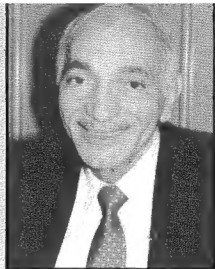


الجار

العدد ١٦١ - فبراير ١٩٩٠



وزير البحث العلمي
في حوار مع (العالم)

شكراً للرئيس مبارك

رد الاعتبار ..

لعلماء مراكز البحوث

العالم المصري

قدراته فائقة ..

وعلمه غزير .. ولكن!

هذا السؤال ..

لن أجيب عليه

ولا تخرجوني

مع المجلس الأعلى

للجامعات!



**إرفعوا
أيديكم
عن التعليم
الجامعي!**

نحن ندق ناقوس الخطر

**في إسرائيل وحدها ٣٥ ألف عالم
وفي الدول الإسلامية كلها ٤٠ ألفاً!!**

**هل
تريدون
تغيير
لون
عينيك؟**



الثلث ٣٠ قرشا



الشركة المصرية للأغذية

بلسكو ملطر

شارع السواح بالقبة - القاهرة



تقوم بإنتاج:

- ◆ البسكويت بأنواعه
الفاخرة والشعبية
- ◆ الخبز المشروح "التوست"
توست محمحم محمرد النشا . على البروتين
- ◆ فطائر تغذية للشركات



غذاء كامل للصغار والكبار.. ذو قيمة غذائية عالية .

في خدمة الاقتصاد القومي



النهد
مجلة شهرية

رئيس مجلس ادارة المجلة

د. أبو الفتح عبد اللطيف

رئيس التحرير

سمير رجب

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

مدير السكرتارية العلمية .

محمد عز الدين الجندي

سكرتير التحرير :

أ. محمد عليش

مجلس الادارة :

د. أحمد أنور زهران

د. علي علي ناصف

أ. صلاح جلال

د. عبد الحافظ حلمي محمد

د. عبد الواحد بصيله

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين البتانوني

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهيم محمود

د. عز الدين فراج

مقال رئيس التحرير - ص ٤

في هذا العدد .

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٦٦ ش زكريا أحمد - القاهرة

٧٤١٦١١ ت

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتحدة

٢١ ش نصر النيل - ٢٩٢٣٧٤٩

الاشتراك السنوي

داخل القاهرة : جنهات

بالبريد الداخلي : جنهات

الدول العربية : جنهات

سعر النسخة بالسودان : ٢. جنهات سوداني

الدول الأوروبية : جنهات

٢٩ جنهات مصرية أو ١٤ دولار أمريكي

دار الجمهورية للنسابة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

٧٤١٦١١ ت

وتنشر البحت العلمى بفتح قبله

لمجلة العلم

ارفعوا أيديكم عن الكليبات الطمعية !!

بقلم : ممدوح كامل الموصلى ١٠

خبراء طب الاطفال العرب يتحدثون للعلم

تحقيق زينب احمد فهمى ١٤

التطوير المنتظر فى صناعة السلاح

بقلم لواء : احمد نور زهران ١٨

الاشعة المخفية

بقلم : حسنية حسن موسى ٢٠

بتوراما العلم

اعداد : سهام يونس ٢٣

احداث العالم فى شهر

بقلم : احمد والى ٢٦

الحلقة المقفولة بين التعليم الصينلى

وصناعة الدواء .

٣٠ بقلم : د. عبد المطلب الجزار

٣ انواع من البكتيريا تهاجم الاسماك

تحقيق : لمياء البحيرى ٣١

لون عينيك .. هل تريد تغييره ؟

تحقيق : حنان عبد القادر ٣٥

تجارب على الانسان لصالح الحيوان !!

اعداد : هشام عبد الرؤوف ٣٩

الترويج الصحفى يؤدى لكارثة علمية

٤٢ جسم الانسان يهاجم نفسه .. كيف ؟

اعداد : بيو كيميالى احمد حبشى ٤٤

ماذا يحدث عندما يتقابل نجم مع نقيشه

اعداد : د. محمد على درويش ٤٦

تبسيط العلوم .. استخدام الديراج

اعداد : د. عبد الجليل سلامة ٥٠

الطحالب البحرية تلطف الجو

كيف تطمنين على شيك ١٢٠٠

اعداد : سوسن عبد الباسط ٦٠



كلمة .. عتاب!

بقلم : سمير رجب

مستمرة لخدمة أهداف وغايات عامة .. ألم يكن يقتضى الواقع العملى .. أن تظهر كل يوم .. نوعيات عديدة من الصناعات .. يبنى من ورائها الانسان .. الثمار ، والخير الوفير ...؟؟

وأنا لا أتصور .. لماذا لم يتحقق حتى الان .. الحلم الذى راودنا طويلا .. فى تحويل الكرة الارضية .. الى عالم صغير يسهل الاتصال بين أرجائه .. بلا قيود أو حساسيات .. أو نزعات فردية بحتة ..!

وكم من دول .. نسمعها تردد كثيرا .. أنها غيرت مسار التعليم .. لتتمية المواهب ، والمكدرات لدى التلاميذ .. ثم نفاجا .. بأجيال لا يقدر أنهاها .. على التصرف السليم فى أبسط المواقف وأسهلها ..!

أيضا .. دعونا نعرف .. أن هناك ما يسمى بالسببك الدولى .. أو صندوق النقد الدولى .. اللذين يريدان فرض إرادتهما على شعوب تحت فى الصخر .. بحثا عن حياة أفضل .. بينما تعتز هذه الشعوب وتفتخر بأنها تضم بين جناباتها .. نوعيات قادرة على تحويل المستحيل إلى ممكن .. فأين هؤلاء .. ولماذا لا يسارعون إلى تحديد أنوارهم قبل أن يفوت الاوان ...؟؟

★ ★ ★

على أى حال .. اننى لا أتحدث عن دولة بعينها أو مجتمع بعينه .. إنما قصت أن أنه العلماء .. فى كل زمان ، ومكان .. إلى أن مكائهم كبيرة .. والآمال المعلقة عليهم .. ليست محدودة .. لهذا يجب أن يكون سلوكهم يحنئى .. بحيث تصبح كلماتهم .. نظريات نابعة من الواقع .. ومواقفهم أساسا لانطلاقة واسعة .. نحو افاق أرحب .

وليعلموا هم .. وغيرهم .. أن عنصر الوقت ليس فى صالح أحد !!

ما أحنى أن تصفوا قلوب العلماء .. كما تفتحت عقولهم على أنواع الاكتشافات وأغلاها .

كم أتمنى أن يأتى يوم قريب .. ينس فيه العالم ذاته .. وينحى جانباً خلافاته الشخصية .. ويتفرغ للبحث ، والدراسة ، والتدريس .

وما أجمل .. أن يلتقى صفوة الفكر حول مائدة واحدة .. تطرح فيها الآراء والأفكار بحرية .. بقصد هدف واحد .. هو مصلحة المواطن .

صدقونى .. إننى أصاب بأحباط كبير .. عندما أرى عالما يشار إليه بالبنان .. وقد تفرغ لنشر بذور الخلاف .. وافتعال معارك وهمية .. لا تدور إلا فى مخيلته فقط ..!

وما يعتصر قلبى .. أن أرى أمامى الصف الواحد .. وقد انقسم إلى شقين .. أحدهما يؤيد بلا حدود .. والثانى يعارض من أجل المعارضة .. بينما الموضوعية .. تقتضى الالتزام .. بقواعد الحق والمنطق والعقل .

★ ★ ★

إن الدولة .. التى تزخر بجمع عديد من العلماء دون أن تحسن استثمارهم .. يكون العبء الذى يقع عليها كبيرا .. كبيرا .

إن بصمات العلم لابد أن تمتد إلى شتى مجالات الحياة .. إلى الزراعة .. الصناعة .. السياحة .. التعليم .. الرى .. شئون المال والاقتصاد .. وغيرها .. وغيرها .. وهنا تتور أسئلة عديدة :

لو كان الحال هكذا بالفعل .. هل يمكن أن تعانى البشرية أزمة غذاء .. وتظل الموارد تتراجع يوما بعد يوم .. أمام مصادر الدخل القومى ...؟؟

وإذا افترضنا .. أن النوايا أصبحت خالصة .. والجهود



وزير البحث العلمى
يفتح قلبه لمجلة «العلم»:

شكراً للرئيس مبارك

رد الاعتبار ..
لعلماء مراكز البحوث
وساواهم ..
بأساتذة الجامعات

أقولها بأعلى صوتي:

**العالم المصرى .. قدراته فائقة .
وعلمه غزير .. ولكن !:**

في الوقت الذى تزداد فيه أهمية العلم فى عالم اليوم .. كان لابد من
معرفة ما يدور ويجرى على أرض مصر من الاجازات والابحاث العلمية ..
والمشاكل التى تعترض البحث العلمى أو تعوق تقدمه .. لذلك كان هذا اللقاء
مع المسئول الاول عن البحث العلمى فى مصر وهو الدكتور عادل عز وزير
الدولة للبحث العلمى للاستفسار عن هذه الامور .. الذى استقبلنى بكل
ترحاب .. ودار معه هذا الحوار :

**أجرى
الحوار :**

**عبد المنعم
السلمون**

هناك انجازات علمية مشرفة لمصر لا أستطيع الاعلان عنها!!

الاسرار .. « واستمعوا على قضاء حوائجكم بالكتمان » ..
ولهذا أقول .. انتظروا فى الاعلام العلمى لان كل مواطن مصرى فى اقاصى القرى والمدن لابد أن يعلم أن هناك علماء مصريين ومراكز للبحوث العلمية .. وأن هناك نوابغ مصريين ومادام الانسان يتمتع بالذكاء ولديه الايمان القوى بالله والثقة بالنفس والرغبة الصادقة فى العمل .. فلا بد أن ينجز ويبتكر ويخترع وينقد ..

دعوة للتعاون

• رغم الفارق الكبير فى مستوى الدخل القومى بين الدول المتقدمة والنامية .. نجد أن الدول المتقدمة تخصص نسبة أكبر من دخلها القومى للأبحاث العلمية قد تصل الى ٦ أضعاف النسبة التى تخصصها الدول النامية .. رغم أن « الاخيرة » تحتاج الى مخصصات أكبر .. فما هو موقفنا - فى مصر - من ذلك ؟!

- « لا تكلف الله نفسا إلا وسعها » .. وأقول إن الدولة - مشكورة - تستجيب الى حد كبير لكل مطالباتنا كعلميين ..

وتخصيص أموال للبحوث العلمية .. ليس مهمة الحكومة فقط .. فالحكومة تخصص أموالا كبيرة للأكاديمية فى حدود الموازنة العامة للدولة .. ولكن هناك شركات قطاع خاص وشركات قطاع عام .. أدعوهم للتعاون معنا بالتعاون .. لاني لا أريد أن يشعر أحد أنى أفرس عليه ضريبة .. عينا فى المجتمع المصرى أنه عندما يشعر المواطن أنه يعطيك نسبة مئوية من دخله فيقول إن هذه « فردة » أى إتاوة مفروضة عليه .. وأنا لا أريد ذلك .. وإنما كل ما أريده أن

- المعروف أن المبيدات الكيماوية للأفات الزراعية لها نتائج ضارة على الانسان والحيوان والظهور التافهة .. وقد نجح خبراءنا فى هذا المجال نجاحا منقطع النظير .. وهناك تعاون مع إحدى الشركات فى هذه التجارب .. بل إن هناك جهات عالمية بدأت تتوافد علينا .. وحضرت وفودها الى فى مكتبى مع رئيس المركز القومى للبحوث .. للاستفادة من تجاربنا فى هذا المجال ..

وأقول بأعلى صوتى إن هذا دليل على العلم الفزير للعالم المصرى والقدرات الفائقة للغة المصرية .. ولكن الاعلام لا يعطى لعلماء حقهم الكافى بالمقارنة بفئات أخرى فى المجتمع لاداعى لغيرها ..
وهناك اتجاهات مشرفة بالنسبة لمصر .. ولكنى لا أستطيع إعلانها لأنها تعتبر من

أقول لشركات
القطر
العامة والخاص:

نحن أولى
من بيوت
الخبرة
الأجنبية

• فى فترة ما .. كان علماء مراكز البحوث يشكون من عدم مساواتهم مع أساتذة الجامعات .. فما هو وضعهم فى الوقت الحالى ؟!

- مراكز البحوث تضم نخبة متميزة من علماء مصر .. وعليهم بقع عبء تيسير والاقتضا العلمى .. وهم يشيدون بالدور الكبير الذى قام ويقوم به الرئيس مبارك فى عدة أمور ومنها :
أولا : إنصاف جميع أساتذة البحث العلمى وصنوبر جميع التوائح التنفيذية الخاصة بهم .. وهذه التوائح أعطتهم حقوقهم كاملة وحلقت المساواة والعدالة الكاملة بينهم وبين أساتذة الجامعات .. بل جعلت أساتذ المركز القومى للبحوث أو أى مركز بحثى آخر يرتبط ارتباطا وثيقا بزميله فى الجامعة .. فعندما يحدث تغيير فى حقوق أساتذ الجامعة .. تتغير تلقائيا حقوق أساتذة مراكز البحث العلمى لانهم يؤهلون بنفس الاسلوب ويقومون بنفس المهام ..

ثانيا : أن الرئيس مبارك - وعلى مدى سنتين متتاليتين - قام بزيارة المركز القومى للبحوث .. وقد صدر قرار باعتبار شهر مارس عبدا للبحث العلمى .. لان الزيارة الأولى للرئيس مبارك كانت فى شهر مارس عام ١٩٨٧ .. والثانية كانت فى نفس الشهر من عام ١٩٨٨ م .. وننتظم أن يقوم الرئيس مبارك بزيارة المركز القومى للبحوث فى مارس القادم ..

إنجازات مشرفة

• أعلن السيد الوزير عن توصيل خبراء المركز القومى للبحوث الى طريقة جديدة للمكافحة الحيوية للأفات الزراعية .. نرجو لقاء المزيد من الضوء ..



هذا السؤال .. لن أجيب عليه ! ولا تخرجوننى .. مع المجلس الأعلى للجامعات !

للداسة بالكلية المختلفة ..
يؤدى إلى تقييد الانطلاق في البحث
العلمي .. ما رأى السيد الوزير !؟

- « انتو عاوزين تخرجوني ليه مع المجلس
الاعلى للجامعات ؟ »

● هناك ما يقرب من ٢٠٠٠ نوع
من النباتات الطبية المنتشرة في
مصر .. ما هي خطة الوزارة
للاستفادة من هذه النباتات !؟

- انت لا تتصور خريطة النباتات الطبية
الموجودة في مصر سواء في الصحراء الشرقية
أو الغربية .. أو في وادي النيل نفسه ..
أسألك « قسم » في هذا المجال .. ويجب
الاستفادة من هذه الثروة الضخمة .. وهناك
مشروع قومي بالمركز القومي للبحوث للاستفادة
من هذه النباتات في تصنيع الخامات الدوائية ..
وتم وضع خطة لتحسين زراعتها واستثمارها لان
هناك خامات دوائية عديدة تستخلص من النباتات
منها ما يستخدم في علاج امراض القلب .. مثل
نبات قصب العنصل الموجود بكثرة ووفرة في
الساحل الشمالى .. ويجب على الدولة الاهتمام
به واستغلاله اقتصاديا .

هناك أيضا نبات السنامكي والذي يعتبر أفضل
علاج للاسهال .. ونبات حلف البر الذي يستخرج
منه عقار البروكسيمول لعلاج حصي الكلى وأمثلة
كثيرة جدا .. مثل نبات الخليلن الذي يستخدم في

ارتباط هذه الابحاث بالحاجات
الفعلية للمجتمع .. ما رأى السيد
الوزير في ذلك !؟

- هذا الكلام غير صحيح .. وأنا أجيب - ليس
بصفتي وزيراً للبحث العلمي ولكني أجيب كأستاذ
جامعي بدافع عن زملائي الأساتذة .. فلابد أن
تفهم أن البحوث الأساسية تتم كلها داخل
الجامعات .. وليس من المفترض أن تكون جميع
البحوث تطبيقية .. فهناك جزء كبير ومهم من
البحوث لابد أن تكون بحوثاً أساسية .. ولكن
عندما نعلن أكاديمية البحث العلمي عن بحوث
فإننا نجد أن ٧٠٪ من البحوث التطبيقية التي
تجرى بتسويل من الأكاديمية .. تقوم بها
الجامعات المصرية وليس مراكز البحث
العلمي .. فكيف ن فكر على أساتذة الجامعة الدور
الكبير الذي يقومون به !؟ .. ولكن المسألة
- بالطبع - تحتاج إلى تمويل فكلما يكون هناك
مشروع تطبيقي وله تمويل فإنهم يتقدمون له ..
ويقومون بالبحث .. أما البحث الذي يقوم به
الجامعي للترقية .. فهذا حق له لأن شرط الترقية
من مدرس لاساتذ مساعد أو من أستاذ مساعد
لاستاذ هو القيام ببحوث .. ومعروف أن البحوث
التطبيقية تحتاج إلى تمويل أكثر بلوق القدرة
المالية للباحث !؟

لا داعي للحراج !

● يقال إن المجلس الأعلى
للجامعات يفرض مستويات محددة

بتعاوننا معنا .. فلدينا صندوق الاستثمارات الفنية
والتكنولوجية .. لدينا في كل مركز من مراكز
البحوث وحدات ذات طابع خاص .. ويمكنهم
التعاون مع هذه المراكز أو التعاقد بالحق أي أن
تؤدى هذه الوحدات عملاً مقابل أجر .. ولا تريد
من أحد أن يخصص لنا نسبة .. ولكن على الأقل
يتعاملون معنا .. فنحن أولى من أي بيت خبرة
أجنبي يأتي إلى أرض مصر ..

والحمد لله .. نحن نتعاقد مع القطاع الخاص
والقطاع العام وهناك نماذج مشرفة وناجحة في
مجال صناعة الأدوية .. هل قضية صناعة
الأدوية هي أن أقوم بالتصنيع !؟ أم أن القضية
هي المستلزمات الكيماوية اللازمة لهذه
الصناعة !؟

لقد بدأ المركز القومي للبحوث في تحضير
المستلزمات الكيماوية اللازمة لصناعة الأدوية
لصالح شركة النصر للكيمياويات .. وهناك خطة
لتحضير ١٢ مستحضراً طبياً للشركة تم الانتهاء
من تحضير نوعين منها وأوقف استيرادها ..
والبحث مازال مستمراً لوقف استيراد ٢٧ خامة
دوائية أصبحت تنتجها فعلاً .

البحوث الجامعية !

● هناك اتهام موجه للبحوث
العلمية بالجامعات .. وهي أن
الباحث يتقدم ببحوثه - فقط - من
أجل الحصول على الدرجة أو
الشهادة الجامعية .. مع عدم

علاج امراض الصدفية والبهاق .. وغيرها الكثير .. وهناك التجاه لتصنوعه محليا .. بدلا من تصديره خاما ..

أرفض الاجابة !!

● أين تقع مصر على خريطة استغلال الطاقة النووية فى العالم ؟!

- أرفض الاجابة عنى هذا السؤال !!

الطاقة الجديدة

● الى أى مدى وصلنا فى استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة ؟!

- الحمد لله .. بحوثنا مستمرة .. وكل التجارب جارية .. على طاقة الرياح فى مناطق مختلفة فى مصر .. وبالنسبة للطاقة الشمسية «Solar Energy» فإنها تجري عليها أبحاث مكثفة بالمركز القومى للبحوث .. وتتعاون مع الاربن فى مشروعات بحثية فى هذا المجال ..

والمعروف على مستوى العالم أن تجارب استخدام الطاقة الشمسية فى عمليات التسخين ناجحة جدا وقد أخذت بها معظم دول العالم .. بل أكثر من هذا فقد تم عمل أفران لتزكيك أشعة الشمس واستخدامها فى عمل الخبز .. وهذه لا تكلف شيئا .. وأصبحت سهلة جدا ..

ولكن المهم هو استخدام الطاقة الشمسية فى عملية الإضاءة .. وهذه تكون مجدية فى المناطق النائية .. والتي تحتاج الى مبالغ ضخمة لتوصيل الكابلات الكهربائية إليها .. والعلم لزال يبحث عنه يصل الى طريقة لاستخدام الطاقة الشمسية فى الإضاءة .. وأنا من عشاق الطاقة الشمسية لأها طاقة نظيفة وليس لها أية اضرار جانبية مثل تلوث البيئة .. بالإضافة الى أنها طاقة «تتلفذ» .. وفى اعتقادى الراسخ أن الدول المتقدمة لو كان لديها قدرات سطوع للشمس مثل الدول النامية لكانت قد وصلت فى أبحاث الطاقة الشمسية أكثر مما وصلنا إليه ..

الثقافة العلمية

● من سياسة الدولة فى المرحلة الحالية نشر الوعى العلمى والإستلوكوب العلمى فى التلكوبر والسلكوكيات على أوسع نطاق فى المجتمع .. ماهو الدور الذى قامت

به وزارة البحث العلمى لنشر الثقافة العلمية سواء من خلال التكتيبات أو مجلات أو برامج واخلاله ؟!

- طبعاً .. هذا الدور تقوم به جميع المراكز والمعاهد العلمية .. بالإضافة الى صندوق الإستثمارات الفنية والتكنولوجية .. ومنذ صدور القرار الجمهورى والذى مضى عليه أقل من عام .. قمنا باصدار عدة كتيبات .. منها كتاب عن الهندسة الوراثية من تأليف د. عاصم محمد على .. وأصدرنا كتابا عن القياسات الدفيلية من عهد قدماء المصريين حتى وقتنا هذا .. وقام بوضعه الدكتور عبدالمنعم حموده الوكيل السابق لكلية الهندسة بجامعة الاسكندرية .. وهو عمل رائع نشرناه أيضا .. كما قمنا بعمل كتاب عن الروبوت «الانسان الآلى» وقام بتأليفه الدكتور يوسف مظهر .. وهناك سلسلة متكاملة لا تقتصر على الجانب العلمى .. بل تقوم بتكثيف مجموعة من رجال الاعلام لى يضعوه فى الصيغة العلمية المبسطة والتي يستطيع القارئ العادى أن يتلقمها ..

● أعلن السيد الوزير عن البدء فى إقامة مدينة مبارك للإبحاث العلمية بمنطقة غرب الاسكندرية .. ولقمت إنها ستضم مجموعة من المعاهد العلمية .. وذكرتم أن هناك معهدا باسم الشيخ جابر الصباح أمير الكويت ومعهدا آخر باسم خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز ملك المملكة العربية السعودية نرجو القاء المزيد من الضوء حول هذا المشروع العملاق ؟!

- المدينة تضم ثمانية معاهد سيتم إنشاؤها وسيتطلق عليها أسماء زعماء الأمة العربية .. ولها ذلك رغبة صادقة فى أن تكون هذه المدينة أساسا للتعاون والتضامن بين علماء الأمة العربية فى مجال البحوث العلمية التطبيقية وفى مجال التكنولوجيات الحديثة .. فالظروف التى يمر بها العالم اليوم تحتم علينا ضرورة التعاون والتضامن .. ولعل أرقى أنواع التضامن هو التضامن فى مجال البحث العلمى التطبقي .. وقد تبرع الشيخ جابر الاحمد الصباح بمبلغ ٢ مليون دولار أى ما يوازي أكثر من خمسة ملايين جنيه مصرى .. ويقال أول معهدين سيتم

إنشاؤها .. معهد الشيخ جابر للتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية ومعهد الزراعة فى الاراضى القاحلة وشبه القاحلة وسيكون بابهم خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز الذى تبرع بمبلغ مماثل لإنشاء ذلك المعهد .. وهناك معاهد أخرى سيتم إنشاؤها تباعا ..

ومدينة مبارك للإبحاث العلمية .. بداتها بجهود ذاتية .. ولم تطلب أبدا أى شئ من الحكومة فى البداية .. وأنا أنتهز هذه الفرصة لتحية أساتذة المركز القومى للبحوث بصفة عامة والأساتذة أعضاء مجلس إدارة المركز بصفة خاصة ..

وكما تعلم .. فإن رئيس المركز القومى للبحوث .. وهو رئيس جامعة .. وعضو بمجلس إدارة أكاديمية البحث العلمى .. ورئيس أكاديمية البحث العلمى وعضو فى مجلس إدارة المركز القومى للبحوث .. وهذا يدل على التعاون الوثيق بين المؤسسات العلمية المختلفة التى تتبع وزير الدولة للبحث العلمى ..

٢٢ فدانا !

● أين سيتم إقامة المدينة .. وما هى مساحتها ؟!

- لدينا قطعا أرض بالاسكندرية .. إحداها مساحتها ١٤ فدانا خاصة بمنطقة السيوف بالإضافة الى ٨ أفدنة بمنطقة العجمى .. وبذلك يكون إجمالى ما نملكه ٢٢ فدانا وقد حصلنا على وعد من وزير التعمير بمنحنا قطعة أرض كبيرة فى مدينة برج العرب الجديدة لى تكون مقلا للبحوث والتجارب التى يجرىها معهد بحوث الاراضى القاحلة وشبه القاحلة ..

٨ معاهد

أقترح المركز القومى للبحوث أن تضم مدينة مبارك للإبحاث العلمية ٨ معاهد وهى : معهد بحوث الصناعة الغذائية .. معهد بحوث الطاقة .. معهد بحوث البنية والسموارد الطبيعية .. معهد بحوث الصناعات الكيماوية .. معهد البحوث الهندسية .. معهد بحوث الصناعات الدوائية والصيدلية والتخميرية .. بالإضافة الى المعهدين السابق الحديث عنهما وهما معهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية .. ومعهد بحوث الاراضى القاحلة وشبه القاحلة ..

وكل هذه المعاهد ستتشأ تباعا طبقا لخطة محكمة .. وفى المرحلة الأولى سيتمبدأ أن شاء الله بـ ٣ معاهد أساسية .. المعهد الاول والذى يتم

فضيحة البطاطس في الاتحاد السوفيتي !!

كتبت - بثينة حسن :

انهضت صحيفة البرافدا السوفيتية علماء مراكز الأبحاث العلمية بأنهم وراء انخفاض إنتاج محصول البطاطس هذا العام من مائة مليون طن إلى ٦٠ مليون طن وهي كمية تكفي لغذاء ٢٧٠ مليون شخص .

وقد أدى انخفاض المحصول إلى ارتفاع سعر البطاطس ليصل إلى سعر اللحوم .

ذكرت الصحيفة أن علماء الهندسة الوراثية وعلماء البذور فشلوا في إنتاج سلالات جديدة تعطي إنتاجاً أكبر .. وأن معظم الباحثين السوفيت مهتمون بإعداد شهادات الدكتوراه أكثر من اهتمامهم بتقدم الزراعة السوفيتية . وأشارت الصحيفة إلى أن فضيحة البطاطس لاصدار مرجع عن البطاطس استغرقت إعدادها عشر سنوات !!

وقال أن معهد أبحاث بيلورسيان لم يصدر أية براءة اختراع أو ورقة عمل بشأن البطاطس منذ ٢٥ سنة !!

الطحالب تهدد .. أسماك أوروبا !!

كشف الباحثون الهولنديون مؤخرًا النقاب عن تلوث أربع مصبات للأنهار بالطحالب السامة على طول الساحل الشرقي لاجنجلترا وسكوتلاندا .

أوضح الباحثون أن هذه الطحالب التي تسببها الأوكسجين من ماء البحر تهدد باختناق الأسماك والكائنات البحرية وأشار الباحثون إلى أن التلوث جين والفوسفور الناتجين عن معالجة مياه المجارى يتم إلقاءها في مصبات الأنهار البريطانية . وذلك يوفر الغذاء لهذه الطحالب .

لتأهيلهم لهذه المدينة تباعا .. لانا نريد الاستقرار للعلماء في بلادهم .. حتى يكون عطاؤهم كاملا .

التعاون مع الوزارات

● ما مدى الترابط والتعاون بين وزارة البحث العلمى ومختلف الوزارات ؟!

- التعاون والتنسيق والتكامل مستمر .. بين وزارة البحث العلمى وجميع الوزارات في مصر .. وفي جميع المجالات .. وكذلك على ذلك فإنه بعد أن قررت وزارة الثقافة نقل القبة السماوية من أرض المعارض إلى أكاديمية الفنون .. فقد كلفت وزارة البحث العلمى اللجنة القومية لتطويع الفلكية .. وعلى رأسها الدكتور محمود خيرى وملازمه أمثال الدكتور منير حمدي والدكتور محمد سليمان والدكتور عبدالله إبراهيم جمال الدين والدكتور صبرى فريضة .. وغيرهم فأبدوا استعدادا طيبا للمساهمة في هذا المشروع وذلك يدل على أن هؤلاء العلماء نشروا أنفسهم لخدمة بلادهم في مختلف المجالات ..

ولهم وجهات نظر خاصة في موضوع القبة السماوية .. عندما عرضتها على وزير الثقافة استجاب مشكورا .. و « اليوم » - يوم اجراء الحديث - هناك اجتماع بينى وبين الوزير فاروق حسنى ومعنا هذه النخبة المتميزة من علماء الفلك الذين يرغبون رغبة صادقة في مساعدة وزارة الثقافة في نقل وتصميم القبة السماوية ..

ونحن الان مقبلون على نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادى والعشرين .. ولابد لكل قرار أن يتخذ بالتعاون بين الوزارات المعنية .. وإذا استعفا دائما بالعلماء في اتخاذ القرارات .. فلا بد أن تكون القرارات ونتائجها سليمة .

والقبة السماوية .. كما تعلم ليست مجرد « فرجة » ثلاثية .. وهناك طلبة مدارس من لجميع المراحل يذهبون لمشاهدة مقررات دراسية .. ويستخلصون من ذلك فوائد عديدة في العلوم كالفيزياء والجغرافيا .. وهناك علوم تقدم للأطفال ووسائل إيضاحية مهمة .. وكان هؤلاء العلماء يقومون بتشغيل القبة من جانب وزارة البحث العلمى .. فلهم ملاحظات معينة لابد من تنفيذها مادامنا نقوم بعمل شريف جديد .

تصميمه حاليا .. هو معهد الشيخ جابر لمحوت الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية .. يليه بإذن الله معهد بحوث وتنمية الاراضى القاحلة وشبه القاحلة باسم الملك فهد بن عبدالعزيز .. بالإضافة الى معهد ثالث وسيكون في قلب المدينة الصناعية بمنطقة السيوف .. وهناك اتجاه لان يكون هو معهد البحوث الهندسية ..

مبان بسيطة

● السيد الوزير .. هل تم تجهيز المباني والمعدات والاجهزة العلمية الخاصة بالمدينة أم أن ذلك مازال محل الدراسة ؟!

- في الواقع .. فإنه لا يصح أن تنفق أغلبية الاموال المخصصة لذلك في المباني .. ثم تفاجأ عند التجهيزات بعدم كفاية الاموال الخاصة بها .. لذلك نحاول أن نركز على أن تكون المباني بسيطة .. وتكون المساحة الخضراء كبيرة لكي نتكمن من استيراد أحدث الاجهزة في العالم حتى إنقيم المباني الضخمة ثم تكون الاجهزة قاصرة .. أو لاتفي بالاعراض المطلوبة .

حبا في العلم

وقد قمنا بتكليف الاستاذ الدكتور إمام شلبى أستاذ ورئيس قسم الهندسة المعمارية بجامعة عين شمس والذي تفصل مشكورا بالتوسع بأعداد التصميمات الهندسية الضالمة للمباني بحيث تكون تكاليفها محدودة .. وقد قام بذلك العمل متبرعا .. هو ومجموعة من زملائه بالقسم .. حبا في العلم .. وحبا في الاسم الكريم الذى تحمله هذه المدينة .. وقاموا بأعداد تصميم كامل لمدينة مبارك للبحاث العلمية بكل معاهدها بدون مقابل .. وبالتفعل انتهوا من اعداد « المشروع الاولى » لها .

تأهيل الكوادر

وأود أن أعطيك خبرا جديدا .. وهو أننا في نفس الوقت الذى نقوم فيه بتصميم المباني ومع الاعلان الذى يبشئ لتقدم المقاولون للتنفيذ .. فإننا نفكر في تكوين الكوادر العلمية الجديدة .. صحيح أن لدينا أساتذة سبدا بهم .. ولكن بالنسبة للمستقبل فسوف تكلف « من الشباب الحاصلين على أعلى التقديرات من خريجي جامعة الاسكندرية والمقيمين بالاسكندرية

9

جهدا في سبيل العبور بمصر إلى عصر التقدم والعلم والتكنولوجيا .. حتى لا نكون تحت رحمة الدول الأخرى وتعود أمجاد مصر .. إلى سابق عهدها .. مصر الحضارة .. مصر المنارة العلمية والثقافية مصر القوية برجالها .. وعلمائها وإنجازاتها .. وبذلك نكون قد أرضينا ضمائرنا أمام الله والوطن .
« العلم » 6

نادى الرئيس محمد حسنى مبارك « بالصحة الكبرى » وإيماننا منا بأن « الصحة » لأبد أن تلامها علمية « الايقاظ » .. لذلك كان من الضروري أن نفتش عن عيوبنا .. وأن تكشفها بكل الصراحة والوضوح .. وأن نبحث عن مواطن الضعف فينا لنناقشها ونعمل على تلفيها .. وذلك استجابة لما ينادى به القائد والزعيم الذى لا يآلو

بدون إحراج :

أرفعوا أيديكم .. عن التعليم الجامعى!

بقلم الدكتور

ممدوح كامل الموصلى

قسم الطبيعة - علوم عين شمس

لأبد من إصلاح ما أفسده المغول !!

**الدوافع السياسية ..
والنزاعات الطائفية ..
وراء التخلّف !!**

عن طريق استيعاب الاسس العلمية لهذه التكنولوجيات من منجزات العلم الحديث ودراسة ما يجرى فعلا في العمليات التكنولوجية على المستوى الوطنى .

والإنسان الذى يعرف ويفهم ما يجرى فعلا في عمليات التكنولوجيا الوطنية والذى يملك القدر الكافى من العلم هو الوحيد الذى يستطيع التوصل الى التطوير المطلوب .. أما الإنسان الذى لا يملك القدر الكافى من العلم فمن الصعب أن يدخل أى تطوير على هذه التكنولوجيا بالإضافة لأهمية وجود نظام خاص قائم على أسس علمية يستطيع تحديد المشاكل الفنية من خلال متابعة الانتاج التكنولوجى ووضع هذه المشاكل فى شكلها العلمى لكى يستطيع العلميون التعامل معها لحلها .

٢ - أما الاتجاه الثانى فى تطوير التكنولوجيا الوطنية فهو فتح الباب دائما لاندخال أنواع جديدة من التكنولوجيا التى تظهر باستمرار نتيجة للتطور العلمى

ويؤدى حلها الى حماية حياة البشر وزيادة رفاهيته واسعاده .

أما معنى تطوير التكنولوجيا الوطنية فيفهم منه اتجاهان محددان :

١ - أحدهما تحسين أداء التكنولوجيا الوطنية القائمة فعلا سواء كانت قديمة جدا أو حديثة نسبيا ولكن ظهرت فى المجتمع وتفاعلت معه واصبحت منتجة فعلا . ومن أمثلة النوع الأول تكنولوجيا التخصيط والصيانة واستخدام الألوان والبناء وبناء السفن وصناعة الزجاج ومن أمثلة النوع الثانى تكنولوجيا تصنيع الاسمدة والنسوج واستخلاص المعادن . وتطوير جميع هذه الأنواع من التكنولوجيا وغيرها لا يمكن الا

كلمة التكنولوجيا أو الاصطلاح المقابل لها فى اللغة العربية « التقنية » هو اصطلاح عربى يفهم منه استخدام المعرفة العلمية فى تطبيقات تستخدم بشكل مباشر لتحقيق احتياجات الإنسان وسعاده .

ومصطلح العلم والتكنولوجيا يقابل فى تراثنا العربى مصطلح التفكير والتسخير على التوالى فكلمة التفكير تعنى التوصل للاسس العلميه لشرح وفهم الظواهر المختلفه عن طريق التحليل والاستنتاج المنطقى بالطرق العلميه سواء معملية أو نظرية . أما كلمة تسخير فتعنى تسخير المعارف العلميه لحل مشاكل محدودة تواجه الإنسان

مع الفارق في المستوى :

ميزانية البحث العلمي في الدول المتقدمة ٦٪

وعندنا ..
لا تتجاوز ١٪
من الدخل
القومي !!

البحث والتنمية على مستوى العالم الإسلامي
إلى ٤٥٠٠٠ عالم ومهندس في مقابل مليون
ونصف مليون في الاتحاد السوفيتي
واربعمئة ألف في اليابان (دراسة اللجنة
العلمية لمنظمة المؤتمر الإسلامي مايو
١٩٨٣) .

وكما يقول أ. ب. زحلان الأستاذ بالجامعة
الأمريكية في بيروت فيما يتعلق بالمشغلين
في مجال الفيزياء كمثال فإن عددهم
الإجمالي يصل إلى عشر المجمع العادي
بب من حجم ما يجب أن يكون عليه الوضع
في الأبداع العلمي في مجال البحوث وربما
يكون الاتفاق على العلم والتكنولوجيا قد
ازداد في السنوات الأخيرة ولكن هذه الزيادة
مقصورة على البلاد الغنية بالبنترول وبعيدا
عن الامكانيات البشرية الضخمة في البلاد
الأخرى الأكثر مقدرة على استيعاب العلم .

العلوم بدأ في البلدان الإسلامية في القرن
الحادي عشر الميلادي ولا أحد يعرف
السبب على وجه اليقين ويضيف أن لا جدال
في وجود أسباب خارجية كالتمار الذي
أحسسه المغول إلا أن هناك أيضا أسبابا داخلية
وربما تكون أكثر تأثيرا من الأسباب
الخارجية مثل التفوق وانعزال منشأتنا
العلمية ومثل عدم تشجيع الأبداع وانتشار
التقليد بدأ من القرن الحادي عشر حيث
انتشرت في ذلك الوقت النزاعات الطائفية
والدينية العميقة وذات الدوافع الساسية
وللأسف الشديد مازال هذا الوضع مستمرا
حتى الآن بشكل أو آخر .

ولكن ما هي صورة العلم في الوقت
الحاضر في البلاد العربية والإسلامية :

إذا اتفقتنا عدد المقبولين حاليا في التعليم
العالي والتقني بالجامعات من بين فئات عمر
١٨ - ٢٣ عاما كمؤشر على الامكانيات
العلمية سنجد أن في بلادنا نسبهم إلى
مجموع الطلاب تمثل حوالي ٢٪ بالمقارنة
إلى معدلات تبلغ ١٢٪ في هذا السن في
لبلدان المتقدمة صناعيا وهي نفس النسبة أي
١ : ٦ فيما يتعلق بالاتفاق على البحث
العلمي والتكنولوجيا والتنمية حيث يبلغ ١٪
فقط من الناتج القومي لدينا بينما يصل في
البلدان المتقدمة صناعيا إلى ٦٪ .

ومن ناحية أخرى يصل عدد العلماء
والمهندسين الذين يشتغلون في مجال

المستمر على المستوى العالمي .

ففي فترة الخمسين عاما الماضية ظهرت
تكنولوجيا حديثة مثل تكنولوجيا الطاقة
النوية ، وتكنولوجيا الالكترونيات الدقيقة
بدأ من الترانزستور وانتهاء بالحواسيب
التكاملية الدقيقة ، تكنولوجيا الهندسة
الحوية (أو الهندسة الوراثية) وتكنولوجيا
الخلايا الشمسية وتكنولوجيا السفن
وتكنولوجيا الحاسبات الالكترونية وكلها لم
تكن موجودة أصلا لا في داخل التكنولوجيا
الوطنية ولا حتى في نطاق التكنولوجيا
البشرية القديمة وكل من لم يدخل هذه
التكنولوجيات في مجتمعه عليه بالامراع
الآن من أجل ادخالها حتى لا يتخلف عن
العالم ولا يستطيع أن ينمي ذلك التطوير
بحجة الاكتفاء بامكانياته التكنولوجية
القديمة .

العلوم الأساسية وتطوير التكنولوجيا

من بين المضاربات الرئيسة على كوكبنا
نجد العلم أضغف ما يكون في مجتمعات
العالم الثالث وخصوصا في عالمنا العربي
ولمست بالصدفة أن يتبع ذلك تخلف مشابه
في مجال الإنتاج والتكنولوجيا الصناعية .

وكما يقول الأستاذ/سلام الحاصل على
جائزة نوبل في الفيزياء أن الاتحاد في

في إسرائيل
وحدها
٣٥ ألف
عالم ..

وفي الدول الإسلامية كلها ٤٥ ألفا !!

وبالإضافة إلى ذلك فإن السياسات العلمية في الشرق الأوسط ترتبط بالسياسات ارتباطاً وثيقاً ويؤثر عليها بشكل مباشر الوضع السياسي والاقتصادي العام مما قد لا يرضى عنه كثير من علماء المنطقة ويزيد من تعقيد الأمور في وجه أي محاولة لتأصيل العلم محلياً ويدفع بكثير من العقول المحلية إلى الهجرة إلى الدول المتقدمة صناعياً وينتج عن ذلك استمرار في اضمار الحياة الفكرية في المنطقة .

ويجب الإشارة هنا إلى مثل من إسرائيل ففي مقال نشر في مجلة « الطبيعة » عن القوى البشرية في مجال البحوث في إسرائيل كتب : هناك اتفاق عام على الحاجة إلى زيادة جوهريّة في عدد المدرّبين أكاديمياً في مجال البحث والتنمية وقد أوضح المجلس القومي للبحوث والتنمية أن إسرائيل سوف تحتاج في عام ١٩٩٥ إلى حوالي ٨٦٧٠٠ شخص مقابل ٣٤٨٠٠ شخص في عام ١٩٧٤ أي زيادة ١٥٠ ٪ .

إن إسرائيل لديها ٣٤٨٠٠ باحث مقارنة بعددهم في جميع البلاد الإسلامية الذي يصل إلى ٥٠٠٠ عالمياً بأن نسبة السكان تبلغ ١ : ٢٠٠ .

إن علماء إسرائيل وقواها البشرية المدربة علمياً وتكنولوجيا يقدمون لها ما يفوق أي تعويض عن افتقادها إلى البترول والمعادن .

نخلص من ذلك أن هناك علاقة مباشرة بين نسبة من يشتغلون في العلم في المجتمع وبين التقدم الكيفي في العلم والتكنولوجيا وأن هذه العلاقة واضحة في البلدان المتقدمة صناعياً كما سبق أن ذكرنا بالأرقام ويعتقد بعض العلماء أن هناك ما يعرف بالحجم الحرج لنسبة المشتغلين بتطوير العلم والتكنولوجيا وإذا لم يتمكن المجتمع من التوصل إلى هذا الحجم الحرج فإن إمكانية اشتراك العلماء والفنيين في تطوير المجتمع سوف تتفكك باستمرار أما إذا توصل المجتمع إلى خلق هذا الحجم الحرج فسوف يساهم العلماء والفنيون في تطوير مجتمعاتهم بشكل فعال .

إن المجتمعات التي تأمل في التنمية الحقيقية لا بد وأن تدفع بأعداد كبيرة من المجتمع إلى استيعاب العلم ولحترافه وذلك بتوفير الامكانيات اللازمة لذلك وكذلك المقابل المادي المجزى الذي يشجع الشباب الموهوب إلى التوجه إلى العلم والتفرغ له وعلى هذه المجتمعات أن تدفع بأكثر من نصف قواها البشرية إلى مجال العلم والتكنولوجيا . إن هذا هو ما حدث أثناء ثورة المجيء في اليابان وما فعله النظام السوفييتي بعد الثورة وكذلك النظام في الصين وإلى حد ما في الهند .

مثلاً في الاتحاد السوفييتي ومنذ أكثر من ستين عام طلب ستالين من أكاديمية العلوم السوفيتية أن تزيد من أعضائها بهدف التفوق في كل العلوم وقرر ستالين زيادة مرتبات جميع العلماء والفنيين المرتبطين بالأكاديمية بنسبة ٣٠٠ ٪ مستهدفاً ادخال جميع النجباء والنجيبات من الشباب إلى مهنة البحث العلمي . وتصل نسبة من يدرسون العلم والتكنولوجيا بالجامعات في المملكة المتحدة إلى من يدرسون الفنون والآداب إلى ٥٧ : ٤٨ بينما في بلدنا تصل النسبة إلى ١٧ : ٨٣ .

إن الموضوع يتطلب وبإصرار زيادة جموع من يشتغلون بالعلم وذلك عن طريق توفير مستلزمات تدريس العلم والبحث العلمي وتحتاج كذلك إلى توفير الحوافز للطلاب اللامعين للاستمرار في دراسة العلم وعدم تركه هذا المجال .

إن زيادة نسبة المشتغلين بالعلم سوف تؤدي إلى نتيجة هامة أخرى وهي زيادة عدد المعلمين وتعاظم دورهم في المستويات العليا لاتخاذ القرارات كثيراً من المعلمين والعلماء سواء في أمريكا أو الاتحاد السوفييتي بينما تقل هذه النسبة بشكل ملحوظ في دول العالم الثالث .

إن عملية تطوير العلم والتكنولوجيا يتطلب أيضاً تطوير الوعي العلمي على مستوى المجتمع ككل ونشر الأسلوب العلمي في التفكير بين جميع طبقات المجتمع لجذب أعداد أكبر إلى هذا المجال . ويتم ذلك

عن طريق نشر الكتب المبسطة عن فروع العلم المختلفة والتوسع في إنشاء المكتبات والمعارض العلمية وكذلك استخدام وسائل الإعلام المختلفة لشرح آخر ما توصل إليه العلم وتطبيقاته .

الجامعة .. والبيئة !

أقتصر هنا في المناقشة على الأوضاع في الكليات العلمية في الجامعات التي تختص بتخريج من يعملون في مجال البحث العلمي .

تتبع برامج التعليم في هذه الكليات قرارات المجلس الأعلى للجامعات وهذا يعني مستويات ومواضيع محددة لا بد وأن تطبق على جميع الكليات المناظرة ويعني هذا التكرار والتقليد في جميع الكليات المشابهة ولا يعطى فرصة إلى أن تتطور كل كلية في اتجاه مناسب يختلف عن الاتجاهات الأخرى فقد تشتهر كلية العلوم في جامعة ما مثلاً بتميز علم الفيزياء النووية وأخرى في دراسة طبيعة المعادن مع التركيز على مستوى معين يؤكد على مستوى محدد ويلاحق التطور في فرع محدد .

هذا بالنسبة لتعليم الجامعي أما بالنسبة للبحث العلمي في الجامعات فيحتاج لدراسة مفصلة لفقراته هي الباحثون العلميون والامكانيات المادية من أجهزة ومكتبات وخلافه كما يحتاج إلى نظام محدد يسمح بدفع البحث العلمي إلى الامام مع ربطه بانجاز مهام التنمية وهل المشاكل العلمية المرتبطة بذلك وهو ما يعرف بكساد الجامعات والبحث العلمي فيها .

ومن المضحك أن الهدف الاساسي والوحيد للبحث العلمي في الجامعات هو الترقية إلى درجات وظيفية أعلى بغض النظر عن فائدة هذه الأبحاث وخدمتها لاهداف التنمية والصناعة وهذا ينتج عنه بشكل مباشر قلة الامكانيات المادية الموزعة في خدمة البحث العلمي وضعف مرتبات المشتغلين به بشكل عام .

فإذا كان الهدف هو نشر أكبر عدد من الارواق العلمية دون النظر إلى قيمتها

الباحث الأكاديمي يجب أن يعمل في المصانع مع إحتفاظه بمنصبه الجامعي

مع إلزام كل من الجامعات والمصانع بالتعاون على أن تتكفل المصانع بتوجيه جزء ولو صغير من دخلها الى تطوير البحث العلمى فى الفروع التى تتعلق بانتاجها ومحاولة ايجاد طبقة من المتخصصين من العلماء الأكاديميين والعلميين المشتغلين فى مراكز الإنتاج وهو ما نقصنا بشكل واضح فى مصر هذه الطبقة يمكن اعدادها بخلق مراكز أبحاث بسيطة فى المصانع تستطيع تحويل مشاكل الصناعة والإنتاج الى مشاكل علمية تعرض على الباحثين فى الجامعات وكذلك اعطاء الفرصة للباحثين فى الجامعات بالتعايش والعمل فى المصانع لفترات مع الإحتفاظ بمناصبهم فى الجامعات وقد تطول هذه الفترات او تقصر حسب حاجة المصانع أو أعضاء هيئات التدريس وغنى عن القول أن مثل هذا النظام قد يساعد على رفع المستوى المادى للمشتغلين بالبحث العلمى فى الجامعات اذا استطاعوا حل بعض مشاكل الصناعة كما يعطى معامل الأبحاث امكانيات مادية اكبر فى تشغيل اجهزة ومواد للأبحاث كما ان ذلك سوف يعود على الصناعة بفائدة كبيرة تتعلق بحل مشاكلها العلمية وزيادة انتاجها . وفى الوقت نفسه يوفر على الدولة مصاريف البحث العلمى المجرى الآن .

الاجهزة .. بلا عمل !!

ويوجد نقطة أخرى تتعلق بشراء الاجهزة العلمية فى الجامعات فىى تشتري بطرق فردية ولأشخاص محددين وقد لا يستفيد منها آخرون كما يؤدى ذلك الى التكرار احيانا واحيانا أخرى الى عدم استخدام هذه الاجهزة على الإطلاق بسبب الحاجة الى اجهزة مكملة لا تتوافر فى نفس الوقت . وعلى هذا الأساس فلا بد من تجميع الامكانيات فى شكل معامل مركزية كبيرة فى كل تخصص يقر مع توفير خطة كاملة لكل معمل تتعلق بجميع الاجهزة المطلوبة وبامكانية صيانتها لضمان استمرارها فى العمل وكذلك ائاحة الفرصة لأكبر عدد من الباحثين للاستفادة منها .

حتى لو لم تكن على المستوى العالمى ولكن الملحوظة العامة هى ان المواد المدروسة كلها تم الحصول عليها بالصدفة المطلقة فبعض الباحثين كان فى الخارج واحضر معه بعض العينات والبعض الآخر قام بتحضير عينات على أساس ما توفر لديه من مواد دون أى ارتباط من بعيد أو قريب بأية متطلبات للصناعة الوطنية والتي وإلحاح يتطلب دراسات كبيرة لتطويرها .

وفى مجمل ١٦٠ بحثا نشرت على بحث واحد فقط يتعلق بدراسة الألومنيوم المعلى وخواصه .

ولنا ان ننسوركم من المجهودات والاموال صرفت لاجراء دراسات تتعلق أكثر بمخطط التنمية فى الدول المتقدمة أكثر منها بمخطط التنمية فى الداخل .

لابد من ايجاد طريقة تربط هذه الامكانيات بتطوير التكنولوجيا الوطنية وخدمة أهدافها وأن يعتبر الهدف من اجراء الأبحاث هو الطريقة التى تغير هذا الاتجاه .. وإن يتم تقييم الأبحاث على أساس ما قمته من خدمات لتنمية التكنولوجيا الإنتاج الوطنى وقد يكون ذلك عن طريق فصل الترفيقات المالية عن التقدم بابحاث ومحاولة ايجاد علاقة مباشرة بين معامل الأبحاث فى الجامعات والصناعات الوطنية

العلمية فإن اجراء البحث على أى مواد تقع بالصدفة فى يد الباحث وعلى أى جهاز متوفر يكون حلا بالنسبة للباحث بالرغم من ان هذا يمثل خسارة كبيرة للمجتمع والتنمية ورفاهية لا يتحملها مجتمع نام يحتاج لتوظيف كل وقته وامكانياته لتحقيق التنمية .

واعطى المثل هنا بدراسة نتائج أبحاث طبيعة الجوامد فى العشرة اعوام الأخيرة والتي نشرت فى مجلة علوم الجوامد المصرية منذ نشأتها فى عام ١٩٧٨ وحتى الآن حيث ظهر سبعة أعداد بحتوى بعضها على أكثر من جزء ظهرت منذ عام ١٩٨٠ وحتى الآن . والجدير بالذكر ان هذا النوع من العلوم كان من أهم عوامل تقدم التكنولوجيا العالمية منذ الخمسينات فقد نتج عنه تصنيع مواد جديدة غير موجودة فى الطبيعة والازمة للصناعة مثل المبانيك المعدنية ذات الخواص المعدة سواء من ناحية الصلابة أو خفة الوزن أو المرونة وخلافه وكذلك تطوير علوم أشباه الموصلات التى أدت الى اكتشاف الترانستور والدوائر الالكترونية الدقيقة والكومبيوتر والخلايا الشمسية . وقد أعطى التطور الكبير فى هذا العلم والذي يتطلب تكلفة أكثر بكثير من فروع أخرى مثل فروع الطاقة النووية دفعة اقتصادية كبيرة لدولتين وجنبا امكاناتهما الى هذا المجال هما اليابان والمانيا الغربية .

دراسات .. بالصدفة !!

فى الأعداد السبعة التى ظهرت من هذه المجلة ظهر ١٦٠ بحثا اشترك فى كل بحث فى المتوسط ثلاثة باحثين من هذه الأبحاث ٦٩ بحثا تتعلق بدراسة المعادن ومبانيكها وخواصها المختلفة و٧١ بحثا تتعلق بالمواد شبه الموصلة والزجاج والمواد المغناطيسية و١٩ بحثا تتعلق بمواد عضوية مختلفة بما فى ذلك المطاط . هذا العدد يمثل تقريبا نصف ما يجرى فى الجامعات المصرية من أبحاث ويمثل مجهودا علميا كبيرا لعدد كبير من المشتغلين بهذا الفرع بالإضافة الى استخدام اجهزة كثيرة تمثل عبئا ماليا ضخما



خبراء

طب الأطفال

في العالم العربي

يتحدثون للعلم

تحقيق

زينب أحمد فهمي

مقدمة ومقدمة البرامج العلمية
بإذاعة جمهورية مصر العربية

● علاج تشوهات الأطفال

● مصر .. د. نيهان قدام

علاج العيوب

الخلقية للمستقيم

والتصاق الأصابع!

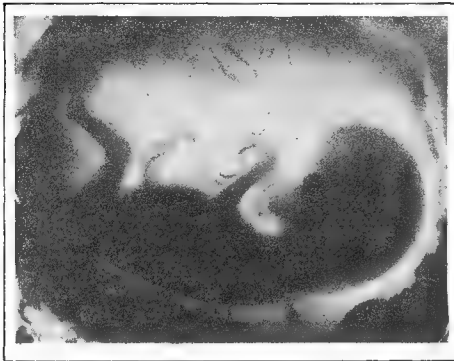
حقق علم الجراحة تقدماً ملحوظاً في السنوات الأخيرة .. وخصوصاً في مجال طب الأطفال .. حتى أنه وصل إلى إجراء جراحات للجنين في بطن أمه .. بل تمت محاولات إصلاح التشوهات والعيوب الخلقية للجنين في المرحلة السابقة لولادته ثم إعادته مرة أخرى إلى الرحم !!

ولم يعد زواج الأقارب كما كان في الماضي هو السبب الوحيد المعروف لانتجاب أطفال مصابين بتشوهات أو عيوب خلقية بل تعددت الأسباب كتعاطي الأم الأدوية التي تؤثر على الجنين أثناء الحمل مثل المضادات الحيوية خصوصاً في الأشهر الثلاثة الأولى ، وأيضاً تعرض الأم للأشعة أثناء الحمل ، أو الإصابة بالحُميات أو التعرض لعوامل تلوث البيئة .

د . محمد عاصم الفقى :

لأول مرة زراعة المريء بالدباسة الجراحية !

● البحرين .. د. خليل حسن : عمليات جراحية .. للأجنة !!



● عمليات جراحية للأجنة .

وبناء على دعوة مصر عقد بالقاهرة المؤتمر العربي الثاني لجراحة الأطفال الذي نظّمته الرابطة العربية لجراحة الأطفال بالاشتراك مع الجمعية المصرية لجراحة طب الأطفال ، وشارك في المؤتمر وفود عربية من كل من مصر وسوريا ودولة الإمارات العربية المتحدة والمغرب والبحرين والسعودية والكويت والعراق والجزائر والأردن وليبيا وتونس وشارك أيضا وفود كل من النمسا وإنجلترا ويوغسلافيا والصين ولمعرفة المزيد عن الأبحاث الجديدة في مجال جراحة طب الأطفال .

التقت مجلة « العلم » بالباحثين والخبراء في هذا المجال .

بداية يقول الدكتور محمد عاصم الفتى سكرتير مساعد المؤتمر والأستاذ المساعد لجراحة طب الأطفال والتجميل بكلية الطب جامعة القاهرة .

تم خلال المؤتمر مناقشة الموضوعات الآتية : جراحة الشرج والمستقيم ، جراحة الكبد والقنوات المرارية ، جراحة الطحال والانسداد المعوي ، جراحات حديثي الولادة والرضع ، جراحة المسالك البولية ، جراحة التجسيل والمظلم والاورعنة النعوية وحويصلات الكبد والجانب الجراحي للبهارسيا بالإضافة الى الجراحات داخل الرحم ووسائل التشخيص قبل الولادة .

● الفتق وعيوب المستقيم

وعن الأمراض أو العاهات الخلقية التي تستلزم إجراء جراحات للأطفال يقول الأستاذ الدكتور/ نهنان محمد توفيق فلاح

● الكويت .. د. عبد الكاظم الجابري :

التواء الطحال الحائر .. وجدنا له الحل !!

الأطفال وهي تماما مثل أي فرع من فروع الجراحة .

أضاف أنه تم تخصيص جلسة خاصة للعيوب الخلقية في الجهاز الهضمي وهي من المشاكل الهامة للأطفال وجلسة خاصة للمسالك البولية . وجراحات أمراض الطفيليات . وجلسة عن الجراحات التكميلية والتجميلية .

ويضيف أن للكويت أكبر نسبة من

رئيس قسم الأطفال بكلية الطب جامعة القاهرة وسكرتير جمعية جراحى الأطفال وأمين عام المؤتمر العربي الثاني لجراحة الأطفال .

تنقسم جراحة الأطفال في مصر لجراحة العيوب الخلقية بالنسبة للأطفال حديثي الولادة ، وبالنسبة للجراحة العامة في الأطفال الذين يشكون من أمراض الجهاز الهضمي ، جراحات العظام والمسالك عند

● المغرب .. د. بن سلام جديد :

فك الاشتباك بين القناة الصفراوية والبنكرياس !!



● التغلب على التشوهات الخلقية .

من المهارة والأجادة الفنية ولقد تمت هذه الجراحات وكانت النتائج مشجعة جدا .
- ونوقشت اصابة الكبد والرنين بالأكياس الكبدية التي تعتبر من الأمراض الشائعة في العالم العربي

● أبحاث الكويت

أما الأستاذ الدكتور/محمد علي عيسى من الكويت الشقيقة وهو مستشار جراحة الأطفال بمستشفى بن سينا بالكويت فيقول : شاركت في المؤتمر ممثلا لدولة الكويت مع زملائي الدكتور عبدالكاظم العابري ، الدكتور سامي بالكر عوض الله ، الدكتور دورا سامي .

وعن التشوهات الخلقية قدمنا بحثين أحدهما يتعلق بالقنوات الصفراوية والتهابات الكبد وكيفية تشخيصها والبحث الثاني عن التشوهات الخلقية للحجاب الحاجز للأطفال حديثي الولادة ومدى خطورتها والعوامل التي تؤثر على الحياة والموت في هاتين الحالتين

البحث كازيق بحثي بقسم جراحة الأطفال بكلية الطب جامعة القاهرة بالاشتراك مع استاذ الاشعة واستاذ للتجميل وكانت تطبيقات البحث مشجعة جدا .

● العيوب الخلقية :

ويقول الدكتور هائل عجيلات مكرتير والمؤتمر وهو من الأردن الشقيقة : قمت مجموعة من الأبحاث حول تشوهات وأمراض الكبد والفتوسات الصفراوية والطرق الحديثة لعلاجها وقدمت أوراقا علمية حديثة جدا تتعلق بعمليات الجنين داخل بطن الأم وكذلك العمليات الحديثة للأطفال حديثي الولادة المصابين بتشوهات خلقية ، وكانت مجموعة رائدة من الأوراق ناتجة عن أبحاث علمية في مختلف أقطار الدول العربية .

- كما نوقشت بعض التشوهات المتعلقة بالتصاقات الأجنة فأحيانا يولد طفلان ملتصقين وتتطلب عملية الفصل قدرا كبيرا

الأبحاث وهي بحث عن التواء الطحال الحائر وكيفية معالجته فقمه الدكتور عبدالكاظم العابري وقدم الدكتور دورا سامي معالجة لمنطقة اتصال الحالب بالكلية بدون جراحة وذلك بطريقة التوسيع بالبالون وقدم أيضا بحثا عن الاصابة العادة في الفصية عند الأطفال أقل من ٦ أسابيع في العمر وكيفية المعالجة والتشخيص .

● أبحاث جديدة :

- وعن الأبحاث الثلاثة التي قدمها الدكتور نبهان فداح يقول : ان العيوب الخلقية في مستقيم الأطفال تؤدي لاصمك مزمن ولقد أجرى في القاهرة بحث على (٢٢٥) حالة وهي تعتبر عينة كبيرة نسبيا لتندرة هذا المرض وتم استحداث عملية بلغت نسبة نجاحها ٩٧٪ ، فمن المعروف ان جراحة الأطفال في مصر متقدمة لسبب رئيسي وهو ان تحديد النسل موجود في جميع أنحاء العالم ففي بلد مثل فرنسا حوالي (٢٠٠) ألف مولود في العام وبها (٨٠) مركزا متخصصا لجراحة الأطفال يتم توزيع حالات العيوب الخلقية عليهم بينما في مصر تبلغ نسبة المواليد سنويا حوالي مليون وثلاث يتم توزيع نصف المرضى منهم على كلية طب جامعة القاهرة والباقي على المراكز الأخرى - والبحث الثاني عن اصابة الأطفال بالفتق

● التصاق الاصابع :

- وعن البحث الثالث وهو من الأبحاث الرائدة في مجاله بوضع الدكتور نبهان فداح أن البحث أجرى على (٦٥ طفلا) وهو عن العيوب الخلقية في أيدي الأطفال مثل التصاق أصابع اليد كلها أو نقص جزء من اليد أو عدم وجود أحد الأصابع ، وكانت النتائج في البداية غير ناجحة تماما لعدم اكتمال الأوعية والشرايين في هذه اليد ، ولقد توصلنا لطرق حقن الشرايين بصيغة كطريقة تقليدية ومعروفة ولكن الجديد هو تطبيقها للتعرف على نوعية الشرايين والأوردة في يد الطفل قبل التدخل الجراحي حتى نضمن نجاح العملية ، ولقد قمنا بالتطبيق الفعلي لنتائج هذا

وكيف نتلافها ، وهذه الأبحاث كانت دراسة للحالات التي تم فحصها فعلا فقد قدمنا للمؤتمر حقائق وأوصافنا الطرق الأفضل للعلاج لمثل هذه الحالات .. كما قدمنا بحثا عن الحالات النادرة مثل (أنغراس الأمعاء) ويتناول كيفية إرجاع تداخل الأمعاء مع بعضها في الطفل للحالة الطبيعية باستخدام الحقن الشرجي . وأود في النهاية أن أقول إن مصر رائدة في مجال الجراحة وسأظل أردد دائما « أنا مصري بالاختيار وأنتم مصريون بالوراثة » فقد تعلمنا على أيدي الأخوة المصريين جراحى الأطفال واستفدنا كثيرا من أبحاثهم وهي أبحاث حديثة رائدة فى مختلف الجامعات المصرية

● جراحة الأجنة :

ويتحدث د . خليل حسن من البحرين عن بحثه الرائد في مجال الأجنة فيقول : لقد ناقش البحث موضوع تطوير خبرة الجراح العربي في جراحة الجنين وجأولنا من خلال هذا البحث أن نعرض خبراتنا في جامعة الخليج العربي بالبحرين عن إمكانية إجراء عمليات جراحة على الجنين حيث يكون هناك تشوه يؤثر على الجنين قبل الولادة . وقدم البحث نموجا لإجراء عمليات على الجنين .

● الصفراء والبنكرياس :

كما ناقش المؤتمر بحثا أجرى في اليابان لمدة ٥ سنوات على حيوان الكلب قام به د . بن سلام جديد من المغرب ويعرض للفتوات الصفراوية وفناء البنكرياس المجتمعين في الاثنى عشر . وفي حالة الاجتماع غير العادى كيف يؤدي ذلك لأمرض توجد بعد الحمل وتم دراستها وتشخيصها . وكيف يمكن علاجه بالجراحة .

ويصيب هذا المرض الأطفال من ٧ - ١٢ سنة .

● زراعة المرئ :

ويتحدث الدكتور محمد عاصم الفتى الأستاذ المساعد لجراحة طب الأطفال والتجميل بكلية الطب جامعة القاهرة عن

أحدث جراحة لزراعة المرئ في مصر فيقول : بالنسبة لعلاج آثار الاصابات الشائعة بين الأطفال المصريين نتيجة شرب سائل اليوناس وهي مادة كاوية تستعمل بكثرة في مصر لتسليط الملابس ويمثلها سائل الكلور أيضا المستخدم في النظافة .

وعندما يلهو الطفل ويتناول اليوناس تبدأ رحلة العذاب حيث يتسبب السائل الكاوى (اليوناس الكاوية) في حروق شديدة بالفم والمرئ ونظرا لأن اليوناس مادة قوية فإنه يتعادل مع حامض المعدة فلا يسبب لها أضرار .. وعلى ذلك تكون المحصلة هي حدوث حروق شديدة بالمرئ عندما تشفى تنتهي بحوث تلف وضيق شديد بالمرئ لا يستطيع الطفل معه تناول أى طعام ، وعند حضور الطفل إلى المستشفى يتم عمل اسماقات أولية بمعالجة المادة الكاوية واعطاء المضادات الحيوية وبعض الادوية التي تقلل من أثر الحرق وتستمر المرحلة الحادة للمرض لمدة أربعين يوما يتم بعدها عمل أشعة لبيان مدى الضيق الذي حدث بالمرئ ثم يتم عمل منظار لتقييم مدى التلف الحادث وبناء عليه يتقرر اذا كان في الامكان عمل توسيع المرئ أم لا وتمت عملية التوسيع من خلال المنظار فإذا نجحت بمعنى أن الطفل يستطيع تناول أنواع عديدة من الطعام نقوم بعدها بتكرار عملية التوسيع على فترات قريبة ثم بعد ذلك على فترات أطول فإذا نجحت فإن المريض يظل يجرى له عملية التوسيع كل فترة (حوالى سنة أو أكثر طوال حياته) .

● الطريقة القديمة :

كانت تجرى عملية زراعة المرئ باخذ جزء من القولون بشرايينه وتوصيله بالمعدة ثم بالبلعوم ثم إعادة توصيل القولون ببعض ، والجراحة عادة تحتاج تحضير للقولون لمدة خمسة أيام على الأقل . كما أن الجراحة تحتاج لفريقين من أطباء الجراحة وتسفرق وقتا طويلا وتحتاج لثلاث توصيلات كما نكرنا كما انها كانت تستلزم اعطاء مضادات حيوية شديدة لمنع حدوث صدمة عصبية

نتيجة ترمب البكتيريا من القولون عند توصيله بالمعدة وكانت العملية تستغرق وقتا طويلا يصل الى خمس أو ست ساعات .

● الطريقة الحديثة :

وهي عملية زرع المرئ باستخدام انبوبة من المعدة وفكرة العملية أن الغشاء المبطن للقولون مختلف عن الغشاء المبطن للمعدة ونظرا لأن المعدة تفرز حامضا فإن العملية القديمة كانت تتسبب في مرض على الغشاء المبطن للقولون مما يمكن أن يحدث بعض القرع في الجزء المزروع من القولون ، أما في حالة أخذ جزء من المعدة فإن رجوع الحامض على غشاء المعدة ليست له أية أضرار لأن غشاء المعدة مضاد على وجود الحامض . والعملية عبارة عن فصل المعدة طولها مساو للمعدة بين المعدة والبلعوم ويتم توصيل الأنبوبة بالبلعوم .. ومما يساعد على إجراء هذه الجراحة بسهولة هو استخدام ما يعرف بالنباسة الجراحية وهي عبارة عن سكينه يوجد في منتصفها صف نابيس من كل جانب ويمكن باستخدام النباسة فصل هذه الأنبوبة من جدار المعدة وقطل جدار المعدة وجدار الأنبوبة في نفس الوقت ويستغرق إجراء هذا الفصل حوالى عشر دقائق مما يوفر وقت العملية كما أن إجراء توصيلة واحدة بدلا من ثلاث توصيلات يوفر الوقت أيضا .. وعملية تغذية المعدة والهضم أفضل من حالة القولون لذا فإن التئام الجرح يكون أسرع في هذه الحالة المضادات الحيوية تكون أقل ، ونستطيع أن نقول أننا نجيب إجراء جراحتين للمريض حيث أن الجراحة في حالة القولون تجرى على مرحلتين الأولى وضع خرطوم في المعدة والثانية إجراء عملية زراعة المرئ في حالة المعدة تجرى الجراحة على مرحلة واحدة .

ويؤكد الدكتور محمد عاصم الفتى نجاح هذه العملية التي يتم إجرائها لأول مرة فى قسم جراحة الأطفال بمستشفى الأطفال الجديد بجامعة القاهرة

الأشعة السحرية !

يعرض التلفزيون المصري
حاليا تسجيلاً لمرض شيق
ومثير وغريب بهدف الاستمتاع
والتسلية ، أطلق عليه
« الساحر » وفيه يقدم الساحر
الأمريكي « دافيد كير فويلد »
ألغابا سحرية خارقة للعادة .

لقد تابعت حلقاته بانتظام
جمهرة المشاهدين في مصر ،
وفي كثير من بلدان العالم ، بين
الدهشة والاستفهام عما إذا
كان عصر المعجزات قد عاوده
الحنين إلى الظهور ، لكى
يواجه تحديات العلم في عصرنا
هذا .

اعتبر البعض ذلك شعوه علمية أو ألغابا
دعائية ، واعتقد البسطاء من الناس أن هذا
الساحر على اتصال بقوى خفية ، وأكد كثيرون
أنها خدع سينمائية !

كلا لا هذا ولا ذاك إنها تلك الأشعة
السحرية التى شهد العالم ميلادها العظيم عام
١٩٦٠ وأطلق عليها أشعة ليزر « LASER » .
وهي تضم الحروف الأولى لعدة كلمات إنجليزية
توضح ما هية هذا الشعاع .

Light Amplification By Stimulated
Emission Of Radiation
ومعناها تقوية الضوء بالنبضات الإشعاع
المستثار .

هذه الأشعة تعتبر إحدى أعظم منجزات العلم
فى النصف الثانى من القرن العشرين . فقد
أحدثت انقلاباً تاماً فى تكنولوجيا العصر
الحديث . فشعاع ليزر يأتى بمعجزات يتفوق بها
على الرادار . ومشرط الجراح . ومقاييس الصلب

يستخدمها الطبيب .. بدلا من المشرط . لعلاج الأورام .. دون جراحة !!

من الأفكار التى غامرت منذ أول تاريخ الفكر
الإنسانى حتى يومنا الراهن ، فكرة الذرة . لقد
كان فلاسفة اليونان القدماء أول من فطنوا إلى أن
قوام الطبيعة ذرات ، وأن معرفة كنه الذرة
وما هيئتها يلقى قبسا من الضوء على كل شيء فى
الوجود .

تلك البداية كانت قبل الميلاد بخمسة قرون
عندما ذكر ديموقريطى فيلسوف الإغريق ، أن كل
شيء فى الوجود يتكون من دقائق غاية فى الصغر
أطلق عليها كلمة ذرة « Atom » . وهى مشتقة من
الكلمة الإغريقية « Atomos » ومعناها « غير
قابل للتقسيم » .

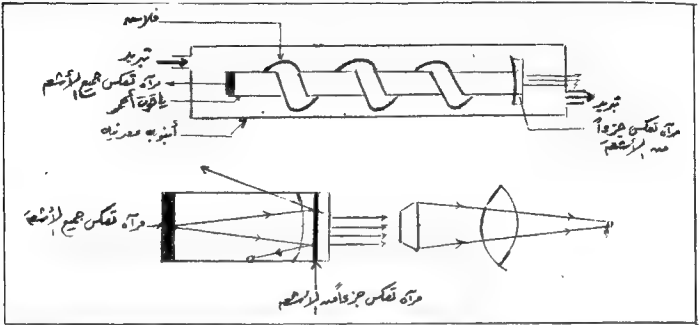
وفى نهاية القرن الماضى قام العلماء ببحوث
أثبتت أن المادة تتكون من كرات وأن الذرة يمكن
أن تقسم إلى ما هو أصغر منها .
وفى غضون الربع الأول من القرن العشرين
وفى خلال فترة وجيزة من تاريخ البشرية
الطويل ، وبعد أن اكتشفت عناصر المعرفة ، تم
وضع تصور لنموذج الذرة ، فأبدى جاليليو العالم
الفلكى الإيطالى المعروف بملاحظاته بشأن نموذج
المجموعة الشمسية وحركة الكواكب فى

د . حسنية حسن موسى
المركز القومى للبحوث

والماس .. إنه شعاع غاية فى الدقة ، بإلغ فى
القوة والحدة والتركيز ، يخترق الخرسانه
المسجلة ، بل ويوقو الشمس فى حرارتها .
والشعاع الجديد يمرق فى أغوار الفضاء
ويلاحق أقصى السرعات دون تشتت ، ويرتد حاملا
بين طياته ألق التفاصيل عن كافة المعلومات .
إنه نوع من السحر يتحدى فى عصر لا يؤمن
بالسحر ... تكبر فى يدك مفتاحا صغيرا كأنه خاتم
سليماني ، أو كأن مملكة الجن قد اجتمعت حولك ،
فأنت تأمر وتتهى ويأتيك مرآك قبل أن يرتد إليك
بصرك .

فما هو إذن هذا الشعاع العجيب ؟ وكيف
يتولد ؟ وما هى استعمالاته .
الحديث عن أشعة الليزر يجب أن يبدأ أولا
بالحديث عن الذرة والضوء والإشعاع

ويستعملها الفنان للرسم والنحت على الزجاج والمعادن !!



تتفوق على المقصات الكهربائية في صناعة الملابس الجاهزة

أشعة الشمس من خلال بؤرة عدسة مجمعة .
وبالإضافة إلى الابتعاث التلقائي هناك ابتعاث
إشعاعي قسري أو مستحث Stimulated Emission Of Radiation . وينشأ هذا النوع من
الابتعاث عند التقاء الفوتون الضوئي مع ذرة
مثارة . وفي اللحظة التي تكون طاقة الذرة
المثارة مساوية تماما لطاقة الفوتون ، فإن
الفوتون يجبر الذرة على بعث ضوء . وبمعنى
آخر يستحث الإلكترون على الهبوط من مستوى
الطاقة الأعلى إلى مستوى الطاقة الأدنى ، وروى
« فوتون » خارجي يحمل نفس التردد ، فتعود
الإلكترونات من الحالة المثارة إلى حالة الطاقة
العادية . أما الطاقة الزائدة التي تمثل الفرق بين
الطاقتين فتبثت على هيئة أشعة جديدة متماثلة
في الطول الموجي وتمتاز بالقوة والحدة
والتركيز .
وتعرف هذه الظاهرة بالابتعاث المستحث
للأشعاع .

الياقوت وأجهزة الليزر

في ديسمبر عام ١٩٦٠ تم إنتاج أول جهاز
لأشعة الليزر . وكان لشركة وستجهاوس
الأمريكية أفضل السبق في تصميم جهاز يعمل
ببطورة من الياقوت أمكن بواسطة تركيز طاقة

الفولت طاغية على سطح الماء فإننا نلاحظ أنها
تتذبذب إلى أعلى وإلى أسفل عندما تمر بها
موجات الماء ، ونستطيع أن نحصى عدد هذه
الذبذبات في الثانية الواحدة ، وهذا العدد يسمى
التردد . أما الطول الموجي فهو المسافة
المستقيمة بين ارتفاعين أو انخفاضين متتاليين .
ومن مصادر الضوء العرني أشعة الليزر ،
وهي ضوء مرئي موحد الطاقة ينتشر بكعكات
هائلة في مسار دقيق ، وعليه تكون الطاقة الكلية
المصاحبة له كبيرة جدا .
وفي عام ١٩٥٥ أثبت العالم الفيزيائي الشهير
ألبرت أينشتاين أن الإشعاع الضوئي يحدث على
شكل دفعات من الطاقة أطلق عليها اسم
« فوتونات » .

الابتعاث الذاتي للأشعاع

إذا أثرت الذرة من مصدر كالتسخين مثلا فإن
الإلكترون يقفز من مدار إلى مدار أبعد كما لو كان
يصعد درجا من السلم . ويعد هذا الإلكترون
تلقائيا إلى مستوى الأعلى فاقد الطاقة المكتسبة
على هيئة أشعاع طيفي يكون من فوتونات .
ويعرف هذا النوع من الأشعاع بالابتعاث الذاتي أو
التلقائي للأشعاع . ومن الأمثلة المعقدة
لمستويات الطاقة تلك . . الشعاع المركز للضوء
المرئي الذي يسبب احتراق الورق عندما تجمّع

مداراتها حول الشمس وأن هذا التصور يناسب
تماما تركيب الذرة . أما الشمس فهي نواة الذرة
التي تحمل الشحنة الموجبة ، وأما الكواكب فهي
الإلكترونات التي تحمل الشحنة الكهربائية السالبة
وهي مشثلة من كلمة « Electron » .

وتدور الإلكترونات حول النواة في مدارات
تسمى مستويات الطاقة . ويمكن للذرة أن تكتسب
طاقة إضافية بواسطة التصادم أو الاحتكاك أو
التسخين أو الكهرباء ، وفي هذه الحالة توصف
بأنها منشطة « Actuated » أو منساره
« EXCITED » .

الضوء وطبيعته

حتى منتصف القرن السابع عشر ، كان
الاعتقاد السائد أن الأشعة الضوئية تتكون من
سبل من الجسيمات تصور في خطوط مستقيمة .
وفي منتصف القرن التاسع عشر ، اكتشف
العالم البريطاني جيمس كلارك ماكسويل
James Clerk Maxwell ، العلاقة بين الضوء
والكهرباء ، واقترح نظرية المجال الكهربى
المغناطيسى الموحد . إن التفيريات التي تحدث في
الحقل المغناطيسى تولد فيها موجات كهربية
بنفس الصورة التي تنتشر بها الموجات على

صفحة الماء إذا ألقينا فيه بجم . وبأجتماع
الموجتين يتم الحصول على الموجة
الكهرومغناطيسية . وقد أثبت جميع المعادلات
الرياضية ، أن الموجات الكهرومغناطيسية
تنتشر بسرعة تعادل تماما سرعة الضوء . وعلى
هذا فإن الموجات الضوئية لابد أن تكون موجات
كهربية مغناطيسية في آن واحد . وأى موجة
تجمع خواص المجال المغناطيسى والمجال
الكهربى تكون متذبذبة . فإذا رأينا قطعة من

قدرها ٧٥٠ تريليون وات على المستثمر المربع
« ٩٠ » وات .

وبجانب ليزر الدايوات يوجد الكثير من المواد
الصلبة والسائلة والغازية تصلح كمواد نشطة
وتستعمل في صناعة أجهزة الليزر . إلا أن ليزر
الدايوات يفضلها جميعا ، لتكوفه في الطاقة
المنبثقة وأيضاً من جراء وجود شوائب أكسيد
الكروم ، التي تعمل على طر وإثارة وتهدج ذرات
الدايوات .

ومنذ بضع سنوات ظهرت على صفحات
الصحف والمجلات العلمية كلمة جديدة هي
« الليزنيات » . هكذا قرر العلماء إطلاق هذا
الاسم على أبحاث ثمينة تمكنوا من الحصول
عليها : صناعات من الزركونيوم والهاثيوم ،
واحتل الليزر مكان الأولوية في عمل الليزنيات
هذا .

تركيب جهاز الليزر

تركب جهاز الليزر في أبسط صورة من أنبوبة
طولية يبلغ طولها ١٠ سم . يدخلها قضيب من
الدايوات الأحمر أو غاز ثاني أكسيد الكربون أو
غاز الهليوم أو النيتروجين ، وهذه الغازات تتولد منها
أقوى أنواع الليزر المعروفة . وينتهي طرفا
أنبوبة الليزر بمرآتين : واحدة منهما تعكس جميع
الاشعة الساقطة عليها والأخرى تعكس جزءاً من
الاشعة وتنفذ الجزء الآخر .

ويشكل الجهاز أيضاً على شكل لتجميع الليزر
وعرايا يمكن التحكم بها بدقة وكذلك مصدر
مستقل للتيار الكهربى بها في ذلك التوصيلات
اللزامة .

ويحيط بأنبوبة الليزر المستقيمة أنبوبة
حلزونية عبارة عن فلاكس الكترولسى قوى
كالمستخدم في التصوير الخافض حيث يمثل هذا
الفلاكس مصدر الطاقة الضوئية المستخدمة .

ومن هذا الفلاكس تنطلق طاقة الإثارة هذه على
هيئة ومضات ضوئية خضراء ممتصها الغاز
الموجود في أنبوبة الليزر ، أو تمتصها بلورة
الدايوات ، فتؤدي إلى إثارة ذرات الوسط
المستخدم ، وبالتالي تهيج الكترولونات ذرات الغاز
أو ذرات شوائب أكسيد الكروم الموجودة في
بلورة الدايوات ، نظرا لتماثلها مع طول موجة
الضوء الأخضر . فإذا تعرضت الدايوات للضوء
الأحمر بعد ذلك ، أى تعرض لموترون خارجي
يحمل نفس تردده ، حينئذ تتطابق الموجات
ويحدث الإنبعاث المستحث للاشعاع كما ذكرنا قبل
ذلك . وتعود الكترولونات من حالة الطاقة العالية
أو الحالة المثارة إلى حالة الطاقة العادية . أما
الطاقة الزائدة التي تمثل الفرق بين الحالتين
فتتبع على هيئة أشعة جديدة تمتاز بوقتها الفائقة
ونفاذها التام .

وبوجود المرآتين على طرفي الأنبوبة فإن
طاقة الإنبعاث الليزر تتردد بين طرفي الأنبوبة عدة
مرات ويحدث فيها تفاعل تسلسلى أثير ذرات

أكثر وتتولد طاقة اكبر وكلها تقوى بعضها بعضا
تتمثلها في الطول الموجي ، فتخرج على أشد ما
تكون من القوة والحدة والتركيز .

التطبيق العملى

تستخدم أشعة الليزر على نطاق واسع في مجال
البحوث العلمية وعلوم الحياة والطب والكيمياء
والصناعة والمسابك الالكترونية والافكار
الصناعية وعلم القياس وفي مسح القارات
وتقدير المسافات وتعيين كثافة الكتلان الرملية
في الصحراء وفي الاتصالات وأبحاث الفضاء
والسلاح الحربى .
وهناك بحوث جارية لتحقيق طاقة الاندماج
النووى واتمام الفضاء الخارجى لتكثير عمر
الكون وتطويره .

الطب والجراحة

بتم حاليا بنجاح إجراء العديد من العمليات
الجراحية والتجارب والنبوحت في شتى فروع
الطب المختلفة باستعمال أشعة الليزر ، ومنها
إزالة الأورام وجراحات العين والأوردة وجفلات
المخ والشرايين وحصول الكلى والخصاب
والمثانة وجراحات التجسيم وتسوس وتكوين
الإنسان .

١ - الليزر والأورام الحميدة والخبيثة :

يستخدم شعاع الليزر في استئصال الأورام
وتشخيص وعلاج مرض السرطان حيث يتناول
المرضى محاليل معينة تمتصها الخلايا السرطانية
وبذا يمكن تمييزها عن غيرها . ويصلص الطاقة
الممتصة التي يتحكم الجراح في قوتها تخترق
الخلايا الخبيثة وتتغير تماما دون اللجوء إلى
العمليات الجراحية .

كما استخدمت هذه الاشعة كوسيلة لعلاج
أورام الثدي والقصبه الهوائية . وكان علاج
هذه الأورام يتطلب من قبل جراحات كبيرة يمكن
من خلالها استئصال فص كامل من الرئة .

ب - الليزر وطب العيون :

لقد شويع شعاع الليزر ليسمح في يد الطبيب
مشترطاً حاداً يستخدمه في اختراق أنسجة العين
لعلاج حالات الانفصال الشبكي دون المماس
بالانصبة المحيطة بمكان الجراحة ، وفي تخدير
الانصبة الحية لعلاج قصر النظر وذلك بتسطيح
الانكسار الامامى للزنتية بعمل قطوع متناهية في
الدقة تتمم بسرعة .

وهناك أسلوب جراحى جديد لعلاج أمراض
الجلهون والمتمحصية دون ترك أى شوشات
بالحاجب أو الرموش وذلك باستخدام أشعة
الليزر .

وفي المؤتمر الدولى الثانى لتكنولوجيا الليزر
الذى عقد مؤخراً بمدينة لوزان السويسرية ، أكد
المؤتمر اتقاع الليزر لمجالات علاجية جديدة في

أمراض العيون .. ومن هذه الجراحات ، علاج
المركز البصرى للشبكية وعلاج الأكياس الدهنية
المتعددة بالجلهون وحالات الرمد الرببى
والجيبى على لا تستجيب للعلاج الكيميائى
وحالات ارتشاء الجفون الناتج عن زيادة وزن
الجفن لاسباب مرضية .

كذلك ناقش المؤتمر ، الليزر الفاحص الذى
يستخدم في عمليات ترقيع القرنية ، وعلاج
المياه البيضاء والمياه الزرقاء « الجلوكوما » .
وأصبح من السهل على المريض العلاج في
العيادة الخارجية بلا جراحة . وذلك بصرف هذه
المياه في ثوان باستخدام نبضات الليزر .
ومرض الجلوكوما عبارة عن زيادة في ضغط
العين تؤدي إلى الأضرار بالصبب البصرى
وضموره وفقدان البصر إلى الابد .
ويستخدم جهاز الليزر أيضاً في قيادة الاعشى
في الطريق .

● الليزر والصناعة

من المجالات العلمية التي يستخدم فيها الليزر
على نطاق واسع ، أعمال الميكنة واللحام في
صناعة السيارات والطائرات وفي الخراطة
الدقيقة للمعادن ، ولطب وصهر وتشكيل الصلب
ومسابك التيتانيوم والنحاس والخضرة والحديد
والزركونيوم والماس ، والاشعاش الحرارى
للزجاج والمواد « المرور » ويتكون من ثلثي
أكسيد السليكون » . وكذلك الحفر والرسم على
الزجاج والمعادن وفي فن النحت والنيكور
وتشكيل الرخام والسيراميك .

ويستخدم الليزر بصفة خاصة في صناعة
الساعات . ومن المعروف أن الساعات تصنع
باستخدام أبحاث الدايوات . وقبل اختراع الليزر
كانت عملية حفر كل ثقب في قرص الساعة
يستغرق عدة دقائق . والآن وبعد استخدام
الليزر ، أصبحت عملية الحفر هذه تتم تلقائياً ولا
تستغرق سوى أجزاء من الثانية الواحدة .

كذلك أمكن بشعاع ليزر إحداث ثقب قطره ٠.١
مليمتر في سلك قطره ٠.٧ مليمتر . وكانت
شركة وسترن الكتريك تحتاج إلى يومين للقيام
بهذا العمل .

واستخدمت أشعة ليزر أيضاً في صنع الملايين
الجهازية وقصص طبقات عديدة من الانفصبة على
نموذج واحد في ثوان بدلا من أقوى المقصات
الكهربائية المعروفة في تلك الصناعة .

كذلك أمكن استخدام الليزر في نسب القشرة
الارضية للوصول إلى مكان التفرات في باطن
الارض والكشف عن آبار البترول الخام في ثانيا
الصفور . وقد صنعت أجهزة تعمل بالليزر لحفر
الانفاق لاستخراج الماس من باطن الارض دون
أن يفسد .

إن أشعة الليزر سوف تلعب في المستقبل
القبول دوراً هاماً في حفر وتعميق الموانئ
والقنوات وفي إزالة العقبات التي تعوق الملاحة
مثل الصخور المغمورة .

اعداد : سهام يونس

معجزة !!



التوأم السيامي السوفيتي لوليجا ولجيتاليجا ... يعيشان حياة سعيدة الآن مع والديهما بعد أن تمكن جراح الاعصاب الكندي كون فالوب من فصل رأسيهما عن بعضهما في عملية جراحية دقيقة استمرت ١١ ساعة .. ويعد عشرة أسابيع تمكننا من النزهة مع والديهما .

اكسفورد الطبي .. بالكمبيوتر !

أبحاث أمريكية عن إيدز الحصان !

أين الحقيقة ؟!

توصل مجموعة من الباحثين الأمريكيين في ولاية كاليفورنيا إلى أن ما قيل حول فائدة تعاطي جرعة من الأسبرين يوميا تحد من التعرض لأمراض القلب أمر غير دقيق .

واكتشفوا بعد إجراء تجارب على ٢٣ ألف عينه أن الأسبرين يزيد من احتمال تضرر الاصلان لأمراض القلب ولا يقلل من هذا الاحتمال .

وفي دراسة أخرى أثبتت أن الرجال الذين يتناولون الأسبرين أكثر من ست مرات في اليوم قد يتعرضون للإصابة بسرطان الكلى أكثر من الذين يتناولونه من وقت لآخر !

كتاب « الكسفورد الطبي » . تم إعداد نسخ الكترونية منه بدلا من الورق . والكتاب الإلكتروني مسجل على أسطوانة من نوعية « سي . دي . روم » وهي أسطوانة صغيرة الحجم تتميز بسعتها التخزينية الهائلة التي تزيد في معظم الأحوال على ٥٠٠ « ميجابايت » كما تتميز بقدرتها على حماية المادة المخزنة ضد أي مسح .. ويتميز الكتاب الإلكتروني عن التقليدي بالسهولة في البحث عن موضوع معين .. وتوافر طرق متعددة لاستدعاء النصوص المطلوبة في ثوان أو لحظات . وتحتوي الاسطوانة على كافة الرسوم التوضيحية الموجودة في الكتاب .. ويمكن طباعة الاجزاء المطلوبة من الكتاب على جهاز الطابعة أو الاحتكام بالقراءة من شاشة الكمبيوتر .

إنسان الى .. لتنظيف الاسنان !

من أجل الأطفال الذين يتكاسلون عن تنظيف أسنانهم بالفرشاة قامت إحدى الشركات اليابانية بتصميم رجل إلى مزود بفرشاة لتنظيف أسنان الأطفال بين سن الرابعة والخامسة من عمرهم .. حيث يقوم الرجل الآلي بشد يد الطفل في عملية تنظيف الاسنان على أنغام الموسيقى .

ويعرض بعض الباحثين في جامعة لويزيانا بالولايات المتحدة أبحاث عن العلاقة طردس الحصان بعد أن اكتشفوا فيروسا يصيب الحصان ويخلق أعراضا خطيرة للأعراض التي تظهر في الشخص المصاب بفيروس الإيدز « نفس المناهضة المكتسبة » .

حقن الانسولين .. بدون «إبرة» !

في الاسواق العالمية ظهر جهاز طبي جديد لاعطاء الانسولين لمرضى السكر بدون استخدام حقنة مطلقا ودون أن يشعر المريض بالألم .

الجهاز يستخدم أي نوع من الانسولين المتوفر في الصيدليات .. يقوم المريض بتعليقه بالانسولين في موعده كل جرعة ثم يضع الجهاز على جلده ويقوم بالضغط على زر صغير فيه فيندفع الانسولين في خلال جزء من الثانية تحت الجلد مباشرة معتمدا على خروجه من الجهاز بسرعة شديدة تمكنه من المرور خلال الجلد دون أن تكون هناك إبرة ودون أن يشعر المريض بأي ألم وبعدها يعود المريض لممارسة حياته اليومية بشكل طبيعي .

من مميزات هذا الجهاز أنه لا يعطى فرصة لتسرب أي جزء من جرعة الانسولين بل تدخل كلها تحت جلد المريض .. وهو سهل الاستعمال بالنسبة لجميع الاعمار ويمكن الطفل الصغير المريض بالسكر تشغيله واعطاء نفسه الجرعة المطلوبة !!

لاول مرة :

بنك .. للبن الأمهات !

في الهند تم افتتاح أول بنك من نوعه لتخزين لبن الأمهات بهدف إلى إنقاذ حياة الرضع وقت الأزمات .

يعتمد البنك على أساليب متطورة للاحتفاظ بلبن الأمهات صالحا لمدة ستة أشهر على الأقل .. ومقره مستشفى سيون بمدينة بومباي والذي يشهد سبعة آلاف حالة ولادة سنويا وفي أحيان كثيرة لا تستطيع الأم إرضاع وليدها ويحتاج الطفل إلى لبن الأم لكي يبقى على قيد الحياة .

عصيات للكثاكت

ابتكر صاحب شركة ويلسلي في ولاية ماساشوسيتس الأمريكية عصيات لاصقة زهرية اللون للكثاكت تتيج لها النظر بتقاول إلى الحياة حولها .

قال صاحب الابتكار ان الكثاكت التي تستخدم هذه العصيات تكون أقل شغلا من غيرها والنتيجة أنها تستهلك كميات أقل من الغذاء .

ندوة عن تاريخ العلوم العسكرية عند العرب المسلمين

عقدت في بغداد مؤرخا الندوة الثانية عشرة حول العلوم العسكرية عند العرب والتي نظمها مركز احياء التراث العلمي العربي في جامعة بغداد .

تم خلال الندوة مناقشة ١٠ بحوث لاساتذة وباحثين عرب اهتمت تناولت الميراثات العربية والاساطيل العربية القديمة وابرز اسمائها وقائدها عبر التاريخ والمصطلحات العسكرية العراقية القديمة والصيف العربي وابرز تسمياته ومواصفاته .

ركزت البحوث على الجوانب والعناصر المعنوية العسكرية في بناء القلاع والحصون والمدن وما يتصف به العرب من قوة ومباغتة في المواجهة العسكرية والردع الملائل .

وتناولت ايضا الجوانب المؤثرة في مجرى الحروب عند العرب وحروب العرب والمسلمين عبر التاريخ ودور المرأة في تحقيق الانتصارات في هذه الحروب .

سلة مهملات ..

لا تتأثر بالانفجار !!

تقوم دائرة البريد البريطانية حاليا ببيع سلة مهملات لا تؤثر فيها القنابل وذلك لضمانية موظفي المكاتب من أي قنابل مخبأة في الطرود .. حتى يتم وصول خبراء للكشف لإبطال مفعولها وتأمين أرواحها .

يطلق على سلة المهملات اسم «كلاب» .. وهي عبارة عن البوب ثقل الوزن يبلغ ارتفاعه ثلاثة أقدام ووزنه خمسة وأربعين كيلو جرام أو أكثر .. وتحتل داخله شبكه لحمل الطرود بطريقة تمنع تطاير أي شظايا منه إذا ما تفجرت . والانبوب مصنوع من لحظ واحد من الزجاج مغلف ببلستيك مسهور ومغطى على شكل ملف ضخم .. ويمرر تجمد المادة البلاستيكية يصبح خيط الشبكه متينا إلى أقصى حد .. وهو شابك إذا ما سلطت عليه اشعة أكس .. وبذلك يمكن لخبراء تأمين القنابل تفحص أي طرد مشتبها فيه بدون تحريكه من مكانه ويبلغ سعر السلة الجديدة في بريطانيا ٣٧٥ جنيهها استرليني .

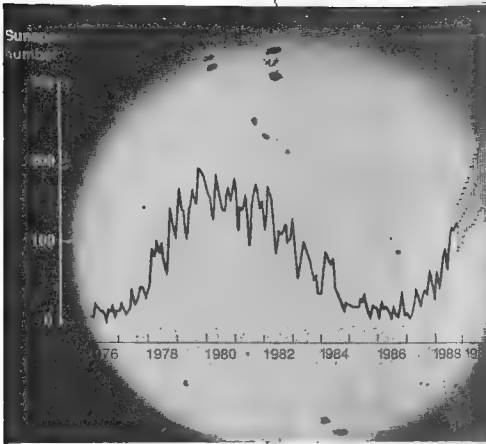
التكنولوجيا .. أم التاريخ ؟!

صدر حديثاً في المكتبات الأمريكية كتاب الحضارة والتكنولوجيا في القرن العشرين للكاتب الأمريكي هاريسون أبنات الفوفات بجامعة جورج تاون :

يتناقل الكتاب تطور التكنولوجيا وما صاحبها من تغيير في الحضارة الحديثة حيث سيطرت الماديات على إيمان القرن العشرين مما جعله يغفل التاريخ فأزال الأماكن الأثرية والعيباني الفنية ليقيم ناطحات السحاب والمباني الضخمة

شعر الرأس .. يفضح المدمن !!

بدأت الحكومة الفيدرالية بالولايات المتحدة الأمريكية في اتباع طريقة جديدة لاكتشاف مدمن الكوكايين بفحص شعر رأسه وتحليله بدلاً من فحص البول وتقرر تبني هذه الطريقة خلال ١٨ شهرا في أنحاء الولايات المتحدة لأنها أكثر دقة وتتكلف ٢٠ دولارا .. ويواظبها يمكن اكتشاف الكوكايين المستعمل قبل سنة أو أكثر من إجراء الفحص لان الشعر ينمو حوالي نصف بوصة في الشهر ويبقى اثر المخدر فيه طالما بقي الشعر موجودا .. أما تحليل البول فيمكنه اكتشاف الكوكايين المستعمل خلال الفترة من ٢٤ إلى ٣٦ ساعة سابقة للفحص فقط !



البقع الشمسية ترمم طبقة الأوزون !!

في هذا العام وصلت الشمس إلى أعلى مستوى لنشاطها خلال السنوات العشرين الماضية ويقاس نشاط الشمس عادة من خلال عدد البقع الشمسية الموجودة على سطحها وهي عبارة عن نقاط سوداء يمكن رؤيتها . وتعتبر مقاييس إحدى النشاط لدخل الشمس وكلما زاد عددها كانت الشمس أكثر نشاطا .

وعادة ما يؤدي هذا النشاط إلى آثار عديدة منها اضطراب مسارات الأقمار الصناعية وسقوطها على الأرض أحيانا والاستشويش على السبيل الإلكتروني والتلفزيوني !!

ولكن كل ذلك يهون أمام فائدة أخرى تحظىها زيادة النشاط لدخل الشمس ..

كمبيوتر يتعرف على الأشخاص !

تحاول إحدى الشركات البريطانية المتخصصة في الكمبيوتر ، إنتاج كمبيوتر جديد يستطيع التعرف على الأشخاص عن طريق الخط المكتوب وطريقة الكلام والمخاطبة . وتنقسم هذه الشركة بدراسة الاتصال الخاصة للشخصية الإلكترونية وتعرف الكمبيوتر عليها ، ومن المتوقع أن يحل هذا الجهاز نجاحا كبيرا في مجالات عديدة عن النشاط الإنساني .

طريقة جديدة .. لوقف نزيف المخ

نجح طبيب صيني بالمستشفى العام العسكري بمدينة شان بيج في اكتشاف طريقة جديدة لوقف نزيف المخ بواسطة إبرة متصلة بنبوية يتم بواسطتها استخراج الدم المتجمد في المخ وإيقاف النزيف

وهي إصلاح شب الأوزون الذي يقلق العلماء في جميع أنحاء العالم ويهدد كثيرا من المدن الساحلية بالغرق . ويمكن العلماء حاليا على دراسة أثره على طبقة الأوزون في القطب الجنوبي .
ولد التقط الصور المرصدة الملكي البلجيكي

بشرى .. لمرضى انفصام الشخصية !

وأهل المسؤولون عن شؤون الصحة في الحكومة الأمريكية على استخدام علاج جديد اسمه كلورفين مساعد في علاج ضحايا مرض انفصام الشخصية الذين لم تلجأ معهم عقاير أخرى لمعالج حالاتهم . وأوضح المسؤولون أن العلاج الجديد قد يساعد نحو مائتي ألف مريض في الولايات المتحدة وحدها .. إلا أنه يسبب اضطرابا خطيرا في الدم عند واحد أو اثنين في المائة من المرضى .
ينصح المسؤولون بالأعطى علاج كلورفين إلا للمرضى الذين لم تتفع معهم العقاير الأخرى وفحصهم مرة في الأسبوع بحثا عن أي أعراض تلوح بلفظ « الخلايا المحببة » في الدم فإذا وجدت يجب أن يمنع المرضى من تناول العلاج .
وانفصام الشخصية مرض نفسي معقد يلفظ ضحاياها مغرورهم على التفكير ويخالفون من لثبات برونها ويسمونها وهي غير موجودة .. ويشلي نحو خمسة وعشرين في المائة من ضحايا هذا المرض من تلقاء أنفسهم ولاد من مساعدة نحو خمسين في المائة من مرضى انفصام الشخصية بعقاير خاصة .. وهذا المرض ليس له دواء تلجأ حتى الآن .



الطعام بجميع أنواعه
لم يعد في مأمن من
أخطار التلوث

الميكروبات .. لمكافحة الآفات الزراعية !!

وقد أدى ذلك إلى تلوث طعام الجمال مما أدى
إلى موته .

قام العالم الأمريكي بجولة في عدد من
البلدان النامية ، حيث اكتشف وجود العديد من
المبيدات الحشرية المحرم استخدامها في
الولايات المتحدة وأوروبا . وطار العالم إلى
روما أثناء انعقاد مؤتمر لحماية البيئة تمت
إشراف الأمم المتحدة ، وقام بعرض صور
لبراميل وصفائح المبيدات الحشرية
المستخدمة في الدول النامية والمحرم
استخدامها في الدول الغربية لشدة خطورتها
على الحياة الأنمية والحيوانية .

ومن جهة أخرى أظهرت دراسة للأمم
المتحدة ، أن الدول النامية أقبلت على
استخدام المبيدات الحشرية على نطاق واسع
وبطريقة غير سليمة في محاولة منها لتسعين
إنتاجها الزراعي وللحفاظ بالشوكة
الزراعية . وقد أدى ذلك إلى انتشار صناعات
التلوث الغذائي ، بالإضافة إلى موت الآلاف
من المزارعين بمختلف الدول النامية ، نظرا
لشدة خطورة أنواع المبيدات المستخدمة

أحمد والى

براميل الميكروبات بدلا من استخدام
المبيدات الحشرية الكيماوية والتي تضر
بصحة الانسان والحيوان والنبات على حد
سواء .. كما تم استنباط أنواع جديدة من
المواد التي يمكنها القضاء على الأشعاكات
والسموم في المواد الغذائية .

التلوث في الدول النامية

ومنذ عدة أشهر ، أثناء زيارة أحد العلماء
الأمريكيين لمحمية ندسره بالسودان ،
اكتشف نفوق مجموعة من الجمال .. ولقاءه
بحته عن أسباب موته بهذا الشكل الفجائي
والجماعي ، اكتشف وجود عدة براميل
للمبيدات الحشرية مكتوب عليها « غير
مصرح باستخدامها في الولايات المتحدة » !!
وظهر أن أحد عمال المحمية كان يضع
طعام الجمال في براميل المبيدات الفارغة .

التلوث الغذائي أصبح
من أهم المشاكل التي
تواجه العالم .. وتدور
حولها المناقشات بصورة
مستمرة من أجل التوصل
لحلول لها .. وتتعدد
مصادر التلوث فمنها
المبيدات الحشرية ..

وميكروب السالمونيلا أو
بسبب سوء عمليات النقل
والتخزين والحفظ ..

وكذلك بسبب تلوث مطابخ
المطاعم والفنادق وأماكن
بيع المأكولات .

وقد أعلن الدكتور عادل عز وزير البحث
العلمي أن العلماء في مصر توصلوا إلى
طريقة حديثة لمكافحة الآفات الزراعية

في الدول
النامية :

مليون حالة تسمم ..
بالمبيدات الكيماوية .. سنويا !!

.. وفي أمريكا :

النزلات المعوية تصيب ٣٣ مليوناً نتيجة للتلوث الأغذية !

والمحرم استخدامها في الدول الغربية التي
قامت بتحريمها في بلادها ، وفي نفس الوقت
صدرتها للدول النامية .

وفي تقرير لجنة الأمم المتحدة ، ظهر أنه
في ٨٥ دولة نامية يوجد مبيدات حشرية على
درجة كهيرة من الخطورة على صحة
الإنسان . كما أن ٨٠ دولة من هذه الدول لا
تملك الأجهزة الحكومية للفنية التي تستطيع
فهم طبيعة المبيدات وكيفية استخدامها
والوقاية منها . ونتيجة لذلك إتسع نطاق
التلوث الغذائي ، وحالات التسمم القاتلة بين
الإنسان والحيوان .

المبيدات بجانب الدقيق

وأشار تقرير لجنة الأمم المتحدة ، إلى أن
أحد الخبراء وجد أن مخزوناً تجارياً في إحدى
دول أمريكا الجنوبية يقوم بوضع أجولة

ملئين الأطفال معرضون للتسمم بالسرطان بسبب تناول الفاكهة والخضراوات الملوثة

وكيفية إتقائها أفسارها يتضح لنا مدى خطورة
هذا الوضع .
وطالب خبراء وعلماء لجان الأمم المتحدة
بضرورة عدم استخدام المبيدات الحشرية
بالدول النامية قبل التأكد من استخدامها في

الدقيق إلى جانب صقلح وبراميل المبيدات
الحشرية . وإذا أضفنا إلى ذلك نفث الأمية
بين الأغلبية الساحقة من الفلاحين بالدول
النامية ، مما يجعلهم غير قادرين على قراءة
الإرشادات المطبوعة على براميل المبيدات

جريمة الدول الغريبة :

الدول الغريبة التي أنتجت.. وبالنسبة للدول الغريبة التي تنتج المبيدات الحشرية ، فإن أسواق الحول النامية تعتبر مصدرا هائلا للربح . وقد تضاعفت مبيعات الدول الغريبة من المبيدات للدول النامية أكثر من مرة حيث تزيد الآن عن ١٨ بليون دولار في العام !!

تصدير المبيدات الحشرية الممنوعة .. إلى العالم النامي !!..

فقط المستهلكين بدلا من إثارة ذعرهم ، وتحدد لهم مخاطر التلوث في الأنواع المختلفة من الاغذية .

الدجاج والجنين

الامراض المعوية التي تسببها الكائنات المجهرة في الطعام تصيب في الولايات المتحدة ٣٣ مليون شخص سنويا ، وذلك طبقا لتقديرات هيئة الغذاء والدواء الأمريكية . ويختلف المرض من حيث شدته ، ولكن مضاعفات المرض قد تكون قاتلة ، وخاصة عند الأطفال ، والمتقدمين في السن ، والذين يعانون من ضعف جهاز المناعة .

وتشارك في حدوث المرض مجموعة كبيرة من البكتيريا ، والفيرسومات ، والطفيليات . وأهمها جميعا بكتيريا السلمونيلا ، وكامبيلوباكتر . وتقريبا ، فإن ثلث الدواجن التي تباع في الولايات المتحدة ملوثة بأحدهما أو كلاهما . ويعتقد العلماء والباحثون بالمراكز الفيدرالية لمراقبة الأمراض ، أن حوالي ٢,٥ مليون حالة تسبب بالسالمونيلا تحدث سنويا ، وأن معظم هذه الحالات من الممكن ربطها بالدواجن ، واللحم ، والبيض . وكذلك ، فإن كلا من الحالات ودرجة خطورتها تزداد باطراد !! وأثبتت أبحاث ودراسات المجلس القومي الأمريكي للبحوث ، أن التلوث من الممكن أن يحدث في نقاط كثيرة في سلسلة إعداد الاغذية وأثناء عمليات البيع . كما وجد

الامريكي الحكومي في الغذاء والدواء ، أن الابحاث أثبتت وجود زيادة خطيرة في التلوث الميكروبي . وكانت النتيجة ظهور موجه خطيرة من الامراض بسبب الميكروبات الطبيعية الموجودة في الطعام ، والتي كان من الممكن قتلها والتخلص منها بطرق الطبخ السليمة . ويضيف .. أن الخوف من المركبات الكيميائية قد أبعد الانتظار عن الاخطار المتعلقة بالمبيدات الحشرية ، سواء أكانت للطبيعة أو التي من صنع الانسان .

والتناقضات والآراء المتضاربة للباحثين وعلماء وخبراء البيئة عن مدى خطورة الموائم المؤدية لتلوث الغذاء أصبحت واضحة خلال السنوات الاخيرة . ففى الوقت الذي لا يقل فيه بعض علماء البيئة من خطر التلوث الميكروبي ، فإنهم يعارضون الفكرة القائلة بأن مخاطر التلوث الكيميائي لا تزال كبيرة ، وإن الوقت لا يزال مبكرا لتقدير التأثيرات الزمنية للمبيدات الحشرية على الطعام .

والمحافظ على سلامة الغذاء ، كما أعلن الخبراء ، أصبحت تشكل مشكلة متزايدة في الولايات المتحدة ومختلف دول العالم . ويقول الدكتور ألين هابس للمجدة التنفيذية للجنة الأمريكية للغذاء والصحة وواشنطن ، إنه بالرغم من خطورة مشكلة تلوث الطعام ، فإن الامر لا يدعو الى الخوف والذعر ، وعلى الهيئات الصحية المسئولة ان تحذر

مليون حالة تسبب

وفي تقرير الخبراء وأطباء هيئة الصحة العالمية ، فإن أكثر من مليون شخص بالدول النامية يصابون سنويا بحالات تسبب حادة بسبب استخدام المبيدات . ويؤدي ذلك إلى موت حوالي ٢٠ ألف شخص سنويا . وذلك بالإضافة إلى الآلاف الآخرين الذين يقدون حياتهم بالمناطق النائية بعيدا عن أعين المنظمات الصحية العالمية .

وبالإضافة إلى تلوث الحاصلات الغذائية بالمبيدات الحشرية ، وهو الامر الذي أثار ذعرا شديدا وضجة عنيفة في الولايات المتحدة في أوائل هذا العام ، يوجد أيضا تلوث اللحوم ، ولحوم الدجاج بوجه خاص بميكروب السالمونيلا . وكذلك تلوث للحوم والاطعمة المجمدة بسبب سوء عمليات النقل والتخزين ، وبيع أطعمة فاسدة انتهت مدة صلاحيتها . وأيضا يحدث التلوث نتيجة عدم توافر الشروط الصحية في المحال العامة ، مثل تلوث مطابخ المطاعم وأماكن بيع المأكولات .

الميكروبات القديمة

وفي الوقت الذي تحتاج فيه الولايات المتحدة وأوروبا ثورة عنيفة ضد استخدام المبيدات الحشرية في زراعة الفاكهة والخضروات وحاصلات الحبوب الغذائية ، أعلنت الهيئات الصحية الأمريكية ، أنه توجد أخطار أخرى تؤدي للتلوث لم ينتبه لها العلماء والباحثون . ويقول الخبراء ، أن التهديد الأكبر يأتي من الميكروبات القديمة الطبيعية في الدواجن ، والبيض واللحوم !! ويقول الدكتور فرانك يونج الجبير

المجلس أيضا أن عمليات التنقيش الحكومي تعتمد على التنقيش البصري ، وأن ذلك لا يؤدي إلى الكشف عن الميكروبات الضارة والتي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة .

الاطعمة البحرية

أعلنت الدكتور البين هاس ، أن أكثر أجهزة التنقيش عجزا في الولايات المتحدة ، هو جهاز فحص الأغذية البحرية وأظهرت الدراسات ، أن السمك وبقيّة الأحياء المائية تأتي من مناطق بيئية لم يتم دراستها ، حيث يحدث التلوث الكيميائي وتولد الأمراض المختلفة .. وتعتقد مراكز مقاومة الأمراض ، أن من ٢٠ إلى ٢٥ في المائة من حالات المرض التي يسببها الطعام ترجع إلى الأطعمة البحرية .

الفاكهة والخضروات

لجأ المزارعون في الولايات المتحدة لاستخدام المئات من المركبات الكيميائية سنويا لكثافة على الحشائش والفطريات والسحرات في مزارع السعفراوات والفاكهة . وقد صرح متمدن بيسم وكالة حماية البيئة الأمريكية ، أن رواسب المبيدات الحشرية تمثل أخطر ثلاث تهديد بيئي يؤدي للإصابة بالسرطان بعد السجائر وغاز الرادون . ومن المعروف أن كثيرا من المبيدات الحشرية تم السماح باستخدامها منذ مدة طويلة قبل أن تثبت الأبحاث خطورتها على الإنسان .

والتقرير الذي أعده مجلس حماية الموارد الطبيعية الأمريكي ، أشار إلى أن حوالي ٣ ملايين طفل يتعرضون لأخطار التسمم بالمبيدات الحشرية ، وذلك لأنهم يتناولون كميات من الفاكهة والخضروات أكثر من الكبار . ونتيجة لذلك فإنه من ٥٥٠ إلى ٦٢٠ تلميذ أمريكي قد يصابون بالسرطان في وقت ما بسبب تناولهم في طفولتهم الفاكهة والخضروات الملوثة برواسب المبيدات

النيترونيات ..

للكشف عن المتفجرات !

عكفت سلطات الملاحه الجوية في كل من الولايات المتحدة وأوروبا علوها على دراسة مشكلة الكشف عن المتفجرات خاصة بعد حوادث انفجار الطائرات في الجو والتي كان أخرها انفجار الطائرة « دي سي ١٠ » الفرنسية التابعة لإتحاد النقل الأفريقي في التاسع عشر من سبتمبر الماضي فوق أراضي النيجر .

ذكر ملحق عن الجند في العلم والتكنولوجيا اصنرتة دار نشر صحفية « لوموند » الفرنسية .. أن الأساليب الأولى المستخدمة في عملية الكشف عن المتفجرات تقوم أساسا على استخدام أشعة أكس .. إلا أن الخبراء لم يتوصلوا عن تطوير وتحسين هذه الأساليب وذلك بهدف الحصول على صورة تميز بدقة أكبر وبالألوان بين المواد العضوية والمواد الجامدة أي معومة النشاط الكيميائي .

وقالت صحيفة « لوموند » أنه بتوافيق جهاز من مولدين أحدهما ذو طاقة عالية والاخر ذو طاقة منخفضة أو بفاحس لكسار الأشعة حسب المواد المختلفة التي تتعرض طريقها أو بتحويل أدق لتدفق الجزيئات الضوئية فإن أشعة أكس أصبحت وسيلة الإذابة التي تتسم بدقة متزايدة في كشف محتويات حطاب وأمتعة الركاب المسافرين على الطائرات

وأشارت « لوموند » إلى أن هناك طريقة جديدة للكشف عن المتفجرات تحت الدراسة والبحث منذ عدة سنوات في الولايات المتحدة وفرنسا .. وتعتمد هذه الطريقة الجديدة على الكشف بالنيترونيات حيث إن توجيه حثاف من موجات النيترونيات يتيح الكشف بدقة عن العنصر أو العناصر المكونة عادة للمتفجرات التي تحتوي على النيتروجين أو الألوت .. وهي المتفجرات التي يستخدمها الإرهابيون المستترجون .

وأضاف « لوموند » أن شركة « سبيس ايليكشنال تيرنانشيونال » بولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة انتهت أول جهاز « تي . ان . إيه » يستخدم أسلوب الكشف النيتروني بالنيترونيات البطيئة .. وقد دخل هذا الجهاز الخدمة هذا العام في مطار « كيندي » بنويوروك .. ويكشف هذا الجهاز وجود النيتروجين الألوت خلال بضع ثوان .

ومن صوب هذا الجهاز أو بالأحرى من سوء حظه إن الألوت يمكن أن يوجد في مواد أخرى غير المتفجرات لدرجة أنه يحدث أضرار خاطئة كثيرة حتى مع استخدام أشعة أكس معه في وقت واحد أو بطريقة كشف مزدوجة يشترك فيها الجهاز وأشعة أكس ..

وللتغلب على هذه المشكلة توصلت شركة « سولرن » إلى جهاز أخر أتى تماما اسمه « أيدن » يقوم بعملية فحص في وقت واحد حيث تمر الامتعة والحطاب أولا على النيترونيات البطيئة ثم تعرض بصورة أوتوماتيكية أمام نظام آخر للكشف بالنيترونيات السريعة التي تكشف بدقة متناهية .. ليس فقط النيتروجين .. بل وأيضا والأكسجين الموجود في المتفجرات .

وقد أعطى هذا الأسلوب نتائج موفقة بها ومضمونة للغاية لدرجة أن نسبة الخطأ تصل بالكاد إلى واحد على عشرة الألف . ويحترق ثمن هذا الجهاز « أيدن » مرتفعا حتى بالنسبة للدول الغنية فهو يصل إلى مليوني دولار أي ضعف ثمن جهاز « تي ان إيه » .. إلا أن من مميزات كشف المواد التي لا تستطيع الأجهزة الأخرى اكتشافها .

ونكرت « لوموند » نقلا عن أحد المسؤولين الفرنسيين بالإدارة المعنية أن المشكلة الحقيقية التي يواجهها تتجلى في حل هي مخبرات العالم الثالث . فالإرهاب لا يفرق بين رعايا دولة وأخرى أو بين خط جوي وآخر .

ويرى هذا المسؤول أنه يتعين توفير الوسائل الفنية والمالية للدول الفقيرة كي تتمكن من احترام القواعد الدولية في هذا المجال .

لا جدال في أن هدف التعليم الصيدلي ودرسته في مصر هو تخريج صيادلة عديم الكفاءات والقدرات التي تؤهلهم للعمل في المجالات المختلفة ومنها : صيدلي ممارس عام « للعمل بالصيدليات الالهية وماشابه ذلك » .
وصيدلي المستشفيات « مستشفيات خاصة / حكومية / عسكرية » . وصيدلي للصناعة الدوائية « شركات قطاع عام / خاص / استثماري » .
وسوف اتكلم عن صيدلي الصناعة الدوائية .

وعند المقارنة بين المقررات الدراسية في كليات الصيدلة في الجامعات المصرية المختلفة يتضح لنا التفاوت الانمبى بين المقررات للدراسة ولحلوب تدريسيها في الجامعات المختلفة .. وجود حلقة مفقودة بين التعليم الصيدلي ومجالات التطبيق عامة والصناعة الدوائية بصفة خاصة .

الحلقة المفقودة بين التعليم الصيدلى وصناعة الدواء !

ونظرا لأن الدواء وصناعته هو المصعب الرئوى لمهنة الصيدلة في مصر نظرا لما لهذه الصناعة من خصائص متميزة من حيث التكنولوجيا المستخدمة ولما لها من تأثيرات صحية واقتصادية .

وإذا كان هدف التعليم الصيدلى هو الاستجابة لمتطلبات المجتمع الدوائية في مصر التي تهضمت بها صناعته وتطورت تطورا مريعا لذا ينبغي أن يقابل هذا التطور السريع في الصناعة الدوائية بتطوير مماثل في التعليم الصيدلى بهدف أن يحصل الطالب على المعلومات النظرية والدراسات العلمية التطبيقية لتأهله لاداء دوره في الصناعة الدوائية من خلال مقررات تغطي المجالات الآتية :

١ - الخامات الدوائية وتحديد مواصفاتها اللازمة لصناعة الدواء .

٢ - الممارسة الصناعية الجيدة (G.M.P.) .

٣ - طرق التحليل الحديثة وكذلك المفاهيم الحديثة لضمان الجودة .

٤ - الأسلوب العلمى فى التفكير وتطبيقه فى مجالات البحث والتطوير .

٥ - الاهتمام بالتدريب العلمى الصيدلى كمادة أساسية لمدة فصل دراسى كامل .

يقدم الدكتور

عبدالمطلب الجزار

٤ - الامام بالطرق المستخدمة في مجال تحليل للأدوية في الصناعات الصيدلانية المختلفة . وكذلك في السوائل البيولوجية لامتكانية اختصار الفاعلية العلاجية للمتحضرات الدوائية .

كما ينبغي أن تهتم كليات الصيدلة في ج . م . ع بالبحوث الصيدلانية التطبيقية التي يمكن الاستفادة منها في صناعة الدواء من حيث اكتشاف أدوية جديدة أو تطوير الأدوية الحالية لتصبح أكثر فاعلية وأكثر ثباتا وأقل سمية .

وفي الختام أقترح أن تولى كليات الصيدلة اهتماما خاصا بمختبراتها من حيث الأعداد والتجهيز بالأجهزة الحديثة والأفراد المدربين لتصبح مراكز رقابية تحليلية مرجعية يستفاد بخبرتها في تطوير طرق تحليل حديثة مناسبة للمتحضرات المتداولة وليكون بإمكانها - بالتعاون مع معامل الشركات والهيئات الرقابية إختيار الطرق التحليلية الجديدة قبل أن تصبح رسمية للتأكد من صلاحيتها .

لكذلك ينبغي الاهتمام بالتدريب المستمر لصيادلة الصناعة ليتكثروا من تطوير صناعة الدواء ومسايرة للتغيرات السريعة في التكنولوجيا الصيدلانية وذلك من خلال عمل دورات تدريبية منتظمة تقوم بها كليات الصيدلة تتضمن الدراسات التالية :

١ - دراسات هندسية للإلتزام بالمبادئ الهندسية الخاصة بالقوى والفراسق والمكونات .

٢ - أساليب الممارسة الصناعية الجيدة وأحدث التطورات في هذا المجال .

٣ - الأحصاء والكمبيوتر واستخداماته في المجالات التخطيط والانتاج وفي الرقابة والبحوث .



البوري .. وتزيف حاد على الجسم .

تصل مساحة
إقليم الطفرة
حيد السمك
لمئات هكتار

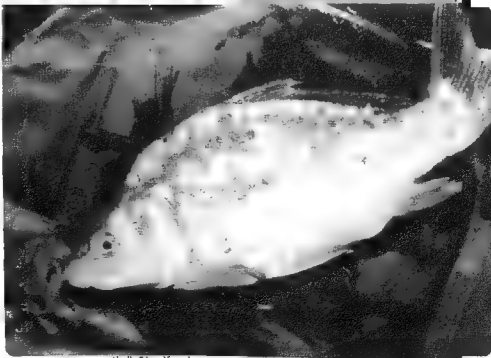
تحقيق

لمياء البحيري

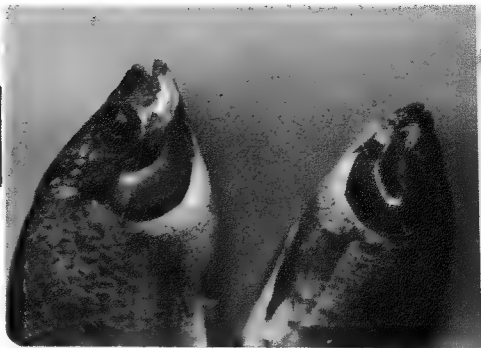
« السواخ من البكتيريا .. تهدد النيل والزعانف !! »

توالى مجلة « العلم » تحقيقاتها حول الأسماك في مصر .. حيث القينا الضوء في العدد السابق على أنواع الأسماك وحياتها المعيشية في الطبيعة .. وتستكمل « العلم » السلسلة بتناول الأمراض التي تصيب الأسماك وطرق وقايتها وعلاجها .

في البداية يؤكد الدكتور محيي السعيد عيسى أستاذ باثولوجي الحيوان بطب بيطري القاهرة على تزايد الاهتمام بدراسة أمراض الأسماك وطرق وقايتها وعلاجها .. وترجع أسباب العناية بإجراء الدراسات العلمية إلى إنتشار الإصابة بالأمراض بين الأنواع المختلفة للأسماك مما يحد من سرعة نموها



سمك « المبروك العادي » .. مصاب بطفح الجند .



الأسماك على قيد الحياة

مرض بكترى ومن أخطرها مرض السم «الايروموناس» المعدي «Motile Aeromonas Septicemia» من الأمراض الفطرية التي تصيب أسماك المياه العذبة ويرجع سبب الإصابة إلى عطلات ميكروب «الايروموناس» المائي .. ويظهر الميكروب وينتشر في درجات الحرارة العالية وينتج عنه نسبة نفوق عالية وإنخفاض شديد في معدل النمو .. وتظهر أعراض المرض في أطواره المختلفة فيما عدا الطور المتأخر .. ويتميز في كافة الأطوار بالتوقف عن تناول الغذاء وبطء حركة الأسماك وفي الطور الحاد يحدث إنتفاخ في البطن وجحوظ العينين وتساقط القشور مع تغير لون جلد السمكة ووجود بقع نزفية مختلفة الأشكال وخصوصاً في البطن والزعانف وقرح أشكالها متعددة خاصة على الجزء الظهري ونهاية الذيل مع تورم البطن وإحمرار فتحة الشرج وخروج سائل أحمر عند الضغط عليها .

ومن بين الأمراض البكتيرية مرض تمفن الذيل والزعنفة Tail and Fin Rot وهو من الأمراض التي تصيب أسماك المياه العذبة ومياه البرك وتصل نسبة النفوق لأكثر من ٥٠% وترجع أسباب الإصابة إلى ٣ أنواع من البكتيريا وهي :

تركيز مخلفات الأسماك في الوسط المائي وزيادة نسبة الأمونيا ونقص الأوكسجين مع تكاثر البكتيريا والفطريات والطفيليات .. وفي البيئة الطبيعية فإن التلوث في الماء من مخلفات المصانع .. وخلافه يسبب تحلل المواد العضوية وبعض المواد السامة ذات التأثير الضار على الأسماك مثل كبريتيد الأيدروجين والنشادر مع نقص شديد في الأوكسجين الذائب في الماء .

ويقسم الدكتور مصطفى أمراض الأسماك من حيث العدوى إلى نوعين : أولهما : وبائي والأخر غير معدى .. حيث تشتمل على أمراض النفس الغذائي وسوء التغذية وأمراض التلوث البيئي بالكيماويات والمبيدات الحشرية وكذلك الأمراض السرطانية .

ويندرج تحت الأمراض المعدية الوبائية عدة أنواع لعل من أهمها النوع البكتيري والفطري والطفيلي وكذلك الأمراض الفيروسية . ويتحدث كل من الدكتورين محيي السعيد ومحمد مصطفى عن أهم الأمراض الوبائية التي تصيب الأسماك في مصر ..

فالأمراض البكتيرية يندرج تحتها العديد من الأوبئة والتي تصل إلى أكثر من ثلاثين

ويتسبب في نفوق نسبة عالية منها وبالتالي تدهور الدخل القومي نظراً للاعتماد على الاستيراد لسد الاحتياجات الفعلية للاستهلاك المحلي .

هذا من ناحية ومن جهة أخرى فإن العديد من الأمراض تنتقل من الأسماك للأنسان وخاصة الأمراض الطفيلية والبكتيرية منها .. إذ أثبتت الأبحاث الحديثة أن العديد من تلك الأمراض تصيب القلب والجهاز العصبي في الأنسان .. والأخطر من ذلك فإن بعض مسببات الأمراض التي تنتقل من الأسماك للأنسان قد تقاوم درجات الحرارة سواء العالية أو المنخفضة فبعض حويصلات يرقات بعض الديدان تقاوم الحرارة العالية لأكثر من ٥٠ درجة مئوية وقد لا تموت في درجات حرارة أقل من عشر درجات أو عشرين درجة مئوية .

الأسماء

ويستكمل الدكتور محمد مصطفى أستاذ أمراض الأسماك ورعايتها طب بيطري القاهرة الحوار مشيراً إلى الأسباب الرئيسية لأمراض الأسماك والتي ترجع إلى عدة عوامل من أهمها :

● عدم اتزان البيئة المائية للأسماك .. ففي المزارع والمفرخات يزدى ضيق المساحات وعدم تناسبها مع إعداد الأسماك إلى زيادة



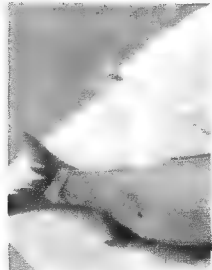
نصل إلى العظام !!

- الأيرومونااس هيدروفيليا A. Hydrophila
- السودومونااس فلوريسنس P. Fluorescens
- الفلكسبياكتر كولمانارز F. Columnaris

وتزداد نسبة الإصابة بمرض التفغن بين الأسماك ذات الأعمار الصغيرة نظراً لضعف مقاومتها .. وتساهم درجات الحرارة المنخفضة على زيادة إنتشار المرض وتشتمل الأعراض في تآكل متدرج مع احتقان وانزفة دموية في زعانف الجسم وخاصة الذيلية والظهيرية مع تورمها وسقوطها في الحالات الشديدة للإصابة وتورم البطن واحتقان الغشائيم مع زيادة الإفرازات المخاطية وزيادة في كثافة اللون خاصة في الجزء الخلفي للجسم .

مرض بكتيري آخر وهو « المرض القرحي » حيث تظهر أعراضه على الجزء الأمامي من السمكة ويظهر في شكل قرح عميقة تصل حتى عظام الجسم وتلك القروح تصبح سبباً للإصابة بأمراض أخرى نظراً لتكسير الجهاز الدفاعي الأول في الأسماك وهو « الجلد » حيث أن الأسماك تعيش في المياه ولذا فإن التآكل القروح ضعيف مما يسمح بدخول البكتريا وتصل نسبة التفوق

في نلم والأمعاء .



تعالجها القطريات !!

إلى ٢٪ بين الأسماك المصابة .

ويواصل الدكتور محيي السعيد حديثه حول الأمراض البكتيرية والتي من بينها مرض « Columners Diseases » ويظهر في درجات الحرارة العالية وتتمثل أعراض الإصابة في زيادة الإفرازات المخاطية على جسم الأسماك مما يعطى اللون المسالى للجلد مع تساقط القشور وزيادة الإفرازات المخاطية في التجويف الخيشومي وتآكل الأهداب الخيشومية مع ظهور بقع حمراء اللون حول القرح المنتشرة على الجسم .. وتصل نسبة التفوق إلى أكثر من ٥٠٪ .

الأسماك الصغيرة

أما عن مرض المل فتتمثل أعراضه في نقص في النمو وهزال وعدم قابلية للطعام وقد يظهر جحوظ في الميول مع إنتفاخ البطن وبإجراء الصفة التشريحية فيوجد حبيبات صغيرة الحجم يصل حجمها إلى رأس اللبوس لونها أبيض وتنتشر في الكبد والطحال والكلى .

وانتشار العدوى بين الأسماك المصابة بطيه وتصل التفوق إلى ٢٪ ويحتاج هذا المرض إلى علاج طويل ولكن لا ينصح

بالعلاج حيث أن نسبة الشفاء ضئيلة .

ويستطرد د . محيي السعيد في الحديث فيتناول أحد الأمراض البكتيرية وهو مرض الكلى في الأسماك وتشتمل الأعراض في صورة تقيح في الطبقة « التعت جلدية » قد تصل إلى واحد سنتيمتر مع إنتفاخ البطن وجحوظ العين ومع الصفة التشريحية توجد على الكلى والطحال والكبد بقع شاحبة اللون وغشاء « فبرين » .

ويلاحظ أن ميكروب المرض ينتقل من الأمهات إلى الأسماك الصغيرة ويضاف إلى الأمراض البكتيرية السابق ذكرها مرض آخر ونصل نسبة التفوق فيه إلى أكثر من ٨٠٪ وهو مرض « الفيبرو » « Vibrio » وهو من الأمراض التي تصيب أسماك المياه المالحة وتشتمل الأعراض في وجود قرح عميقة تصل إلى السحعلات والتآهبات في الكلى والجهاز الهضمي وانزفة دموية على الفم .

يمتلك الدكتور محمد مصطفى باقى الأمراض التي تصيب الأسماك والتي من بينها الأمراض الفطرية وأهمها مرض التفغن الفطري للخيائشيم والجلد (السابروليجناس) « Sapro Legnia » .



«المبروك اللامع» .. وإصابته بالتسمم النعوى ..

الحل .. فى الجير .. وأتمة الشمس !

الخارج فيجب استمرار الحجر الصحى إلى ٣ شهور نظرا لوجود بعض الأمراض المزمنة التى لا تظهر إلا بعد فترة طويلة .. مع ضرورة إعدام الأسماك التى يظهر عليها أعراض المرض بالحرق لأن إلقائها فى المياه يسبب نقل العدوى إلى الأسماك الأخرى . ولوقاية السمك من الأمراض لابد عمل حمامات من المضادات الحيوية والمطهرات للزريعة المنقولة إلى المزارع السمكية وأهم هذه المضادات الحيوية التتراسيكلين والاستربتومايسين والمطهرات كبريتجنات البوتاسيوم والفورمالين وتتراوح مدة التعرض للمحاليل تبعاً للاصابة - مابين اسبوعين بواقع ثلاثة أيام كل أسبوع ولمدة ٧ أسابيع .. مع ضرورة إجراء اختبار الحساسية على الأسماك لمعرفة مدى حساسيتها لتلك المحاليل .. ولذا يجب أن يتم حساب الجرعات ومدة التعرض تحت إشراف بطرى

يضاف إلى ما سبق مراقبة الأحواض للعلاج المبكر فى حالة حدوث الإصابة بأى مرض حتى نمنع إنتشار العدوى بين باقى الأسماك مع ضرورة أخذ عينات من المياه بصفة دورية لتحديد نسبة الأكسجين المذاب ونسبة المواد السامة كالأمونيا وكبريتيد الايدروجين وكذلك قياس درجة تركيز الأملاح .

وبعد أن استعرضنا أهم الأمراض التى تصيب الأسماك نعرض لطريق الوقاية والعلاج فيؤكد الدكتور محيى المعيد أستاذ باثولوجى الحيوان بطب القاهرة والكثرتور محمد مصطفى أستاذ أمراض الأسماك ورعايتها بطب بطرى القاهرة إلى أهمية الوقاية فى المفرخات والمزارع السمكية .. حيث ينصح بصرف وتجفيف وتطهير الأحواض عقب الانتهاء من موسم الصيد ويتم ذلك بتعرض تربة الحوض للجفاف لأشعة الشمس لمدة لا تقل عن شهر ونصف مع إزالة النباتات والأسماك النافقة وحرقها وإضافة الجير الحى بنسبة ١٥٠ كجم/ قدان وخاصة إذا كانت التربة حمضية ويتم ذلك بتر الجير فوق السطح الجاف للتربة .

بالإضافة إلى ذلك يتم رش الفورمالين بمعدل ٦٠ إلى ١٠٠ سم³/ متر مربع حيث يتم الرش بالمضخات فوق سطح الماء وذلك فى حالة تعذر الصرف التام للأحواض وفى حالة التربة القلوية .

كما يراعى منع دخول الأسماك البرية والغريبة إلى الأحواض وذلك بوضع شباك خاصة عند مداخل المياه .. وعند إضافة أسماك جديدة للأحواض يجب وضعها فى أحواض خاصة « كرتنال » لمدة ٢١ يوم وملاحظها جيدا للتأكد من خلوها من مسببات الأمراض أما فى حالة استيراد أسماك من

ينتشر هذا المرض فى درجات الحرارة المنخفضة ويسببه فطر السابروليجينا وتنمثل الأعراض فى وجود نموات نظرية تشبه تجمعات وبر القطن على الجلد والزعانف والخياشيم وتغيير لونها من الوردى إلى الرمادى مع وجود قرح جلدية مغطاة بالفطريات « السابروليجينا » وتساقت الفشور وتاكل أطراف الزعانف .

الأمراض الطفيلية

أما الأمراض الطفيلية فمنها التهاب الجلد الطفيلى «Costia» وتنمثل خطورة المرض فى أنه يسبب ضعف الجهاز المناعى مما يسمح بالإصابة بأمراض بكتيرية أخرى أشد خطورة تؤدى للوفاة وتصل نسبة النفوق إلى أكثر من ٤٠ % .

ويسبب المرض طفيل الكوستيا «Costia» الذى يهاجم الجلد والخياشيم ويؤدى إلى حدوث التهابات شديدة .

وتتمثل الأعراض فى عدم انتظام حركة العوم والتساق الزعانف بالجسم ومحولة الأسماك للاحتكاك بأى شيء صلب مع وجود بقع رمادية على الجلود كميات كبيرة من الفشور المخاط وتقرحات أسفل هذا المخاط وتساقط وشوب لون الخياشيم وزيادة عدد ضربات الغطاء الخشومى وصعود الأسماك إلى سطح الماء للتنفس .

وعن الأمراض غير المعدية .. فيشير الدكتور محمد مصطفى إلى أخطار التلوث البيئى وخاصة المواد الكيميائية وتأثيرها الضار على الأسماك ومن أهم تلك الأمراض السرطان الذى ينجم أما من تعرض الأسماك للتلوث أو لوجود « فيروس » يهاجم خلايا الجلد ويسبب السرطان ويطلق عليه اسم « هيريس فيرس » .

وتتمثل أعراض الإصابة فى التكاثر غير الطبيعي للخلايا نظرا للاختلال بوظائف الخلايا وقلة إنتاج البويض مع ضعف الجهاز المناعى مما يسمح بإصابة الأسماك بأمراض أخرى تؤدى إلى الوفاة .



ترددت في الفترة الاخيرة .. الاقاويل بشأن العدسات اللاصقة .. فالبعض يؤكد بضرورتها عند ازالة المياه البيضاء من العين .. أو في حالات ضعف النظر الشديد .. في حين يذهب آخرون إلى أنها تسبب تقرحات القرنية ثم الإصابة بالعمى !!

لم يلق الوضع عند ذلك الحد .. بل وجدنا العدسات يتداولها البعض كالروائع والنظارات ويتم عرضها على الارصفة في بعض الدول العربية ومنها تصل إلى مصر !! والفريب أنها أصبحت تستخدم للتجميل لا الاصلاح فظهرت العدسات الملونة .. واستخدمها البعض لتغيير ألوان عيونهم إلى خضراء .. وزرقاء .. وهكذا !!

فما هي الحقيقة ؟ وما مدى فوائدها واضرارها ؟

**ممنوع على أصحاب
الأظافر الطويلة !!**

لون عينيك ..

هل تريد تغييره ؟!

تحقيق

حنان عبد القادر

في البداية يقول الدكتور محمد سعد البلقيني المدرس الباحث بمعهد بحوث أمراض العيون إن العدسات الملصقة إحدى الوسائل البصرية شائعة الاستخدام في إصلاح انكسارات العين بأنواعها المختلفة وهي عدسات شفافة قطرها يتراوح من ١٢ إلى ١٤ مم .

ويرجع الفضل في التعريف بفكرة استخدام العدسات الملصقة لعالم البصريات الانجليزى توماس يونج وذلك سنة ١٨٠١ ، وفى عام ١٨٨٨ أدخل ثلاثة من علماء طب العيون فكرة العدسات الملصقة في دائرة البحث وهؤلاء هم فيك من زيورخ ، وكالت

من باريس ومولر من جلاذ باخ .

وفى أواخر أربعينات هذا القرن أدخل العالم كليفن نوهي العدسات الملصقة مجال الاستخدام الفعلى وحقق بعض النجاح واستمر تطوير وتحسين العدسات بأنواعها المختلفة لتحقيق أغراضا عديدة ليس فقط في مجال إصلاح انكسارات العين ولكن فى علاج كثير من الأمراض .

المواد التي تصنع منها

يضيف أن العدسات الملصقة تصنع من عناصر لا بد ان تتوافر فيها خاصتان أساسيتان وهما الشفافية والخمول بحيث لا تتفاعل مع أنسجة العين وأهم المواد المستخدمة هي :

١ - مادة البولي ميثيل ميثاكريلات واختصارها PMMA .

٢ - مادة الهيدروكسي إيثيل ميثاكريلات. واختصارها HEMA وهاتان المادتان من مشتقات البلاستيك .

٣ - مادة ببتورات خلات الميبيلوز واختصارها CAB .

٤ - مادة السيلكون .

ويقول الدكتور البلقيني إن أهم أنواعها هي :

● العدسات الصلبة وتصنع من مادة PMMA وتتميز بسهولة التعامل معها لصلابتها وكذلك طول عمرها الافتراضي ، وميزتها الأساسية أنها تصلح من انكسارات العين المحتوية على درجات عالية من الاستجماتيزم (اللانضغية) وهو ما تفضل العدسات الرخوة عادة في إصلاحها . إلا أن العدسات الصلبة ربما لا تتحملها العين في بعض المرضى وبخاصة في المناطق الحارة ذات الرطوبة العالية .

● العدسات الرخوة وهي تصنع من مادة PMMA أو HEMA أو CAB وهي تحتوي على ما بين ٢٥% إلى ٨٥% من مكوناتها من الماء ، وهذه العدسات هي أكثر العدسات ملاءمة لراحة العين وبالتالي فهي أكثر شيوعا في الاستخدام ، غير أنها أقل تميرا من العدسات الصلبة ، كما أنها لا تناسب حالات الاستجماتيزم ذات الدرجات العالية !!

● العدسات المكونة من جزء صلب وآخر رخو وهي تستخدم لأغراض خاصة أهمها علاج قصر النظر الاستجمي الناتج عن حالات القرنية المخروطية .

● العدسات شبه الرخوة وتصنع من مادة السيلكون وهي بالتالي تجمع ما بين مميزات العدسات الصلبة والرخوة معا .

وعن العدسات الملتصقة الملونة يقول : العدسات الملتصقة إما أن تكون عادية أي شفافة وإما أن تكون ملونة ذات جزء مركزي شفاف والعدسات الملونة تستخدم لأغراض جمالية فضلا عن إصلاحها لانكسارات العين المختلفة .. وتكتسب العدسات الملونة أهمية خاصة في حالات عتامات قرنية العين حيث تخفي العتامات وتكسب العين الجمال المطلوب ، وكذلك يلقى استخدامها مناسبا في حالات اختلاف

لون قرنية العين والمعروف أن قرنية العين هي التي تغطي العين لونها المميز ، وفي هذه الحالة تستخدم العدسات الملونة لتوحيد لون العينين .

لكن ماهي نواحي استخدام العدسات الملتصقة ؟!

يرى قائلا هناك حالات تستخدم فيها : أولها : إصلاح انكسارات العين المختلفة من قصر نظر ، وطول نظر ومساقد يصاحبهما من استجماتيزم (اللانضغية) . ويمكن أن تعمل العدسات الملتصقة شبه اجباري في الحالات التي تعاني من فارق كبير في انكسار العينين حيث لا تصلح النظارة الطبية ، ومن أمثلة هذه الحالات وجود قصر أو طول نظر شديد في عين واحدة فقط بينما لا يوجد بالأخرى وهذه الحالات ليست نادرة .

ثانيها : الأغراض الجمالية وهي تتحقق من خلال التخلص من النظارات الطبية وبخاصة السمكة منها واستخدام العدسات الملونة لتغيير لون العين أو إخفاء عتامات بالقرنية .

وثالثها : الأغراض العلاجية للعدسات الملتصقة وهي متعددة ومن أمثلتها بعض حالات جفاف العين لتقليل تبخر المائل الدمعي ، حالات أوزيما القرنية الشديدة لتقليل الشعور بالألم ، حالات ضعف الطبقة الطلائية للقرنية ، حالات الإصابة بمسائل قلىو لحماية القرنية ومنع التصاقات الملتصحة ، بعض حالات تقرحات القرنية المزمنة للمساعدة على التئامها ، بعض حالات تقرب بالقرنية ، بعد عمليات الترقيع القرني لحماية الرقعة . كما أمكن حديثا استخدام العدسات في شرب بعض الأدوية المراد استخدامها لفترة طويلة كما في حالات عقار البيلوكارين لمعالجة الجلوكوما حيث تنقع العدسة في العقار وتوضع على العين وبذلك تغني عن استخدام العقار عدة أيام تصل لأسبوع .

المميزات

ويشير الدكتور محمد إلى أن المميزات التي تدفعها العدسات الملتصقة على النظارات الطبية عديدة حيث تتميز

العدسات الملتصقة على النظارات في عدة أمور منها الميزة الجمالية وبخاصة إذا كانت النظارة الطبية سمكة .

وتعد للعدسات الملتصقة المخرج اللازم لحالات وجود فارق كبير في انكسار العينين .

ولكونها ملتصقة بعقلة العين فهي تتحرك معها وبذلك تمكن من الرؤية الجانبية بوضوح وهو ما لا يتحقق بالنظارات الطبية إلا إذا تحركت الرأس مع العين .

وتعد العدسات الملتصقة وسيلة مناسبة لمن يمارسون الرياضة ولا يستطيعون استخدام النظارات في حينها .

ولكن كل ذلك ليس مدعاة للاستغناء

عن النظارات الطبية فليس كل عين تلائمها العدسات الملتصقة ولوسيت كل عين تتحمل العدسات كل الوقت .. فضلا عن احتمال فقدان العدسة لاي سبب ولذا فإننا دائما ننصح بوجود الاثنين معا العدسة والنظارة الطبية لمن يريد وتلائمه العدسات الملتصقة .

أما عن موانع استخدام العدسات الملتصقة فيقول : توجد موانع لاستخدام العدسات الملتصقة منها ما يتعلق بالمرضى بشكل عام ومنها ما يتعلق بالعين بشكل خاص .

أما ما يتعلق بالمرضى فهو عدم لياقته للتعامل مع العدسة كأن يكون مصابا برعشة اليدين أو الشلل الهزاز أو لا توجد لديه الدوافع الملائمة لاستخدام العدسات .

وما يتعلق بالعين ينطوي في التهابات قرنية العين أو جفافها أو حساسيتها الشديدة أو عدم تحملها للعدسات أو تكرار المشاكل والمضاعفات من لبس العدسات .

المتابعة

أضاف أن طبيب العيون المتخصص يقوم بفحص عين المريض فحسا شاملا لتحديد إمكان لبس العدسات أو لتعديل العدسات واستبعاد أي موانع ، ثم تحديد

العدسة اللاصقة تفوق على النظارة في علاج عيوب الابصار !!

لم يستطيعوا التعامل مع العدسة الا ان فرصة حدوث مضاعفات منها اكثر من الاسبوعية واليومية ولكن لانظي ان الشهيرة مسامية كالعدس .. تتيح لعين فرصة التنفس لآخذ احتياجاتها من الاكسجين .

وهن العدسات الصلبة .. يؤكد انها أفضل من الرغبة لكن الصعوبة في التعود على استخدامها فهي تتميز بان عمرها الافتراضي اكبر وصيانتها اقل علاوة على انها لا تحتاج الى محاليل .

اما عن الملونة فهي تستخدم للتجميل كما انها تستخدم في الاصلاح ايضا .. فصنعت لتحسين مظهر العينون التي بها سحابات على القرنية ولا يصلح معها الجراحة ومع تقدم العلم وجودة المواد المستخدمة بدأ استخدام العدسات اللاصقة الملونة لغرض تجميلى فقط مع العينون المنلومة .

يضيف د . محسن سالم ان العدسات الملونة انواع .
● مصبوبة اى بها صبغة بلونها (أخضر - أزرق) .

● منقوشة وتتش باليد وهي افضل لان اللونها تعطى منظرًا طبيعيًا شأنها شأن العين الطبيعية .

وعن الآثار الجانبية للعدسات اللاصقة يقول : هناك احتمالات ان تسبب العدسات تقرحات للقرنية لكن مع سوء الاستخدام .. وقد باتسى العصى مع الاعمال فى علاج القرحة . ونسبتها لا تتجاوز ٣٪ لآبد ان يستشير الطبيب من يرغب فى استخدام العدسات بل يجب متابعتها .

بطول نظر وتكون الاخرى طبيعية فتسبب النظارة فى هذه الحالة ازديادًا فى الرؤية بينما تغطى العدسة مجال رؤية لوسع وكثير .

كما تظهر قائمة العدسة اللاصقة بالنسبة للرياضيين فتتيح لهم فرصة ممارسة الرياضة بنظر سليم وبدون مشاكل فتتعاظم اهميتها .. فى جراحات المياه البيضاء اى ان ازالة عدسة العين .. وفى حالة عدم زرعها تستخدم العدسة اللاصقة كبديل لها - كما تستخدم فى حالات ارتشاحات القرنية وقرح القرنية والقرنية المخروطية كوسيلة لعلاج العين .

أما عن عيوب العدسة اللاصقة .. ومخاطرها يشير الى انها لا تتجاوز ١٪ وتتعلق بالافراد المصابين بالحساسية فقط وقد تم التغلب على ذلك بالاستعاضة عن محاليل العدسات باجهزة كهربائية للتعقيم يستخدم معها الماء المقطر او محلول الملح حيث ان المادة المصنوعة منها العدسات اللاصقة لا تسبب اى حساسية بالعين ولكنها تنزع من استخدام المحاليل المصاحبة للعدسات اصناف .. ان كل ما يقال عن عيوب العدسات ناتج فقط من سوء استخدامها .

ويعلق على مزايا العدسات اليومية والاسبوعية والشهيرة قائلا .. اليومية أفضل الانواع لانها تغطى فرصة لراحة العين وتنظيف العدسة فى نفس الوقت اما العدسات الشهيرة فهي صنعت اساسا لحالات المياه البيضاء . وكذا الاطفال وكبار السن اى لمن

النوع الملازم للمريض ثم تجريب العدسات على العين للناكد من تحقيق الغرض منها سواء الرؤية الواضحة او راحة العين .

ولابد أن يشترك المريض مع الطبيب فى الوصول لاسبب العدسات حتى يكتسب الثقة فى التعامل معها ويقوم الطبيب بتدريب المريض على عملية اللبس والخلع ليتعلم الطريقة المثلى والمهله حتى يحسن التعامل مع العدسة بعد ذلك . ويؤكد على ضرورة المتابعة من جانب المريض وبخاصة عند ظهور أى مشاكل أو أعراض تسبب الضيق أو احمرار العين ويستشار الطبيب فوراً لتحديد السبب وتقييم الموقف وتحديد دور العدسة فى هذه المشكلة .

وعلى المريض اتباع الاحتياطات الآتية :
★ التعامل برفق مع العدسة وأن يتقن لبسها وخلعها .

★ أن يقيم أظفاره لتجنب تمزيق العدسة وانلافها .

★ أن يتجنب اهمال رعاية العدسة وغسلها وحفظها فى محلولها حتى لا تتحمل بالميكروبات ونضر بعينه ويجب أن يتعلم النظام الصحيح للعناية بالعدسة .

★ مراعاة الحد الأقصى لللبسها وإلا سببت ارهاقا وربما مضاعفات للعين .

★ استشارة الطبيب فور الشعور بأية أعراض .

يعلق د . محسن سالم قائلا .. عرف المجتمع المصري العدسات اللاصقة الصلبة فى بداية السبعينات والارخوة عام ١٩٧٨ .. فى البداية تخوف منها الجمهور باعتبار انها غير مألوقة لهم فانتشرت انتشارا محدودا وشكك فيها البعض .. ورد الكثير انها تسبب السرطان للعين .. وتؤدى السى العمى .. لكن بمرور الوقت وظهور فائدتها تغلبا الكثيرون .. بل أصبحت تستخدم الان للتجميل وتلوين العين .

ويشير الى ان العدسة تحقق اغراضا تعجز النظارة عن تحقيقها . فمثلا خطأ انكسار العين .. كان تصاب احد العينين

يستطرد قائلا : ان استشارة الطبيب المتخصص امر ضرورى خاصة بعد انتشار بيع العنصات اللاصقة على الاصفة فى دول شرق اسيا .. وبعض الدول العربية .

وهنا تكون الخطورة .. حيث تكون قياساتها بعيدة تماما عن قياس نظر الفرد ومن هنا تأتى المشاكل .. وبالتالي يجب عدم شراء العنصات او استخدامها الا بمعرفة الطبيب المختص كما ينص القانون على ذلك .

وهناك مشاكل .. تواجه العنصات الرخوة وهى نقص المحاليل بصورة كبيرة .. والصيانة وللشركات المنتجة لهذه المحاليل مسئولة عن نقصها .

وللعنصات بكافة انواعها لها درجة تكور وثبات معينة يجب الالتفات اليها .. الا انه مع تناولها وبيعها كالترايح والنظارات .. يفشل الكثيرون ذلك فمثلا اذا كانت العنصة ضيقة تسبب تورم للقرنية واحتقانها .. بينما تسبب العنصة الواسعة الحساسية للعين .

اما الدكتور حسن فرحات وكيل وزارة الصحة فيقول : العنصة اللاصقة قد تسبب فحة اذا اسيء استخدامها ومع الاعمال تتطور الحالة الى الالصابة بالعمى لكن نادرا ما يحدث .. فالمشكلة تتعلق بالمرضى نفسه فلا بد ان يتابع مع الطبيب حالته اذا ما انتهى عمرها الافتراضى .. او قطعت .. اذن فالفرق عليه دور كبير فى جعلها اكثر فائدة او اكثر ضررا .

وعن السن المناسب لاستخدام العنصة قال .. اذا كانت لفرض طبقى .. يمكن استخدامها حتى فى السنة الاولى من عمر الطفل اما اذا كانت لفرض الاستعاضة عن النظارة الطبية فننصح بتأجيل استخدامها حتى يبلغ الفرد السن الذى يمكن معه الاطمئنان على سلامة تعامله معها .

* ونعود للدكتور محمد سعد البلقينى الذى يصنف العنصات اللاصقة من حيث الفترة الزمنية للاستعمال الى : العنصات اليومية والشهرية ، وممتدة للسن حتى ٦ شهور ..

والعنصات للرخوة تختلف فى نسبة احتوائها على الماء فكلما زادت نسبة الماء فى العنصة ، اسطعاق اوكسوجين الهواء اللازم لتنفس قرنية العين أن ينفذ خلال العنصة ويصل الى القرنية .

وان كانت العنصة تحتوى على نسبة ضئيلة نسبيا من الماء (حوالى ٣٧ ٪) فهى لا تصلح الا لان تلبس ساعات محدودة اقصاها عشر ساعات ويطلق عليها العنصات اليومية .

اما اذا احتوت على نسبة عالية من الماء ٧٠ - ٨٠ ٪ فان فائدتها للاكسوجين تكون عالية وبذا يمكن ان تمتد فترة لبسها اسبوعا او شهرا او اكثر من ذلك ويقال هذه عنصة اسبوعية وهذه شهرية وما الى ذلك .

وعادة ما ننصح باستخدام العنصات اليومية وذلك لضمان استمرار العناية بالعنصة ، وراحة العين وبخاصة فى ظروف الحرارة والرطوبة العالية .

مشاكل ومضاعفات

وعن مشاكل العنصات ومضاعفاتها : يعان انه توجد بعض المشاكل والمضاعفات للعنصات الملصقة ربما يؤدى الامر لاستخدامها فى بعض المرضى واهم هذه المشاكل :

* ما هو بسيط مثل فقد احدى العنستين او كلاهما . وهنا يلزم على المريض ان يعود لنظارته لحين الحصول على عنصة اخرى .

* وفى بعض الاحيان تلبس عنصة مكان اخرى وتسبب اختلافا فى درجة الوضوح وعادة ما يدرك المريض الامر ويعكس وضع العنصات وتنتهى المشكلة .

* فى بعض الاحيان تكون قياسات العنصة غير ملائمة للعين بحيث تتحرك العنصة بشكل زائد مما يعطى الشعور بوجود جسم غريب على العين او تتحرك تحت الجفن العلوى او على الاجناب وربما تكون العنصة ضيقة تسبب ارهاقا للعين وزغلة وعندئذ لا بد

من استشارة الطبيب لتغييرها بالعنصة الملائمة .

* ربما تحدث العنصات بعض المضاعفات بقرنية العين اما لسوء تصميمها او تلغيفها او وجود جسم غريب بها او عدم ملائمة قياساتها للعين ومن هذه المضاعفات تقرحات القرنية او اوزيما بالقرنية وفى بعض الاحيان وعلى المدى البعيد ربما يحدث نمو اوعية دموية سطحية باطراف قرنية العين .. وعلى اية حال فان اى شعور بالآلم او احمرار العين يدعو فوراً لاستشارة الطبيب لتحديد السبب ، وقد تتكرر المضاعفات رغم مناسبة العنصة للعين فيكون ذلك مدعاة لاستبعاد لبس العنصات .

* وهناك بعض المضاعفات التى تحدث بملتحمة العين واهمها التهابات الطمى بالملتحمة ويجب استشارة الطبيب لتقييم الحالة وعادة ما ننصح فى هذه الحالة بالامتناع عن لبس العنصات اما مؤقتا او نهائيا .

ولكن ماهى علاقة العنصات بالعمى ؟

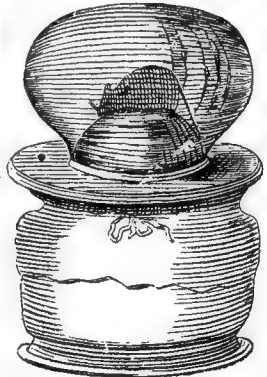
يؤكد ان العنصات الملصقة لا تسبب العمى (فقدان البصر) وحقيقة الامر ان المشاكل والمضاعفات التى سرناها من تقريبا كل المشاكل المحتملة وطالما اتبع المريض الاحتياطات الواجبة وطالما استشار طبيبه فى اى مشكلة يواجهها فان الامور عادة ما تسير سريعا طبيعى ، وعن العمر الافتراضى للعنصات الملصقة :

يقول الدكتور البلقينى انه يختلف باختلاف النوع ، فالعنصات الصلبة تعيش حتى عشر سنوات بينما الرخوة ما بين سنة ونصف الى ثلاث سنوات ولا شك ان حسن رعاية العنصة والتعامل السليم معها يزيد من عمرها الا اننا يجب الا نغفل عاملا هاما وهو تغيير انكسار العين ذاتها فى حين ان قوة العنصة الانكسارية لا تتغير ومن ثم يستلزم الامر تغيير العنصات بأخرى اقوى لتحقيق افضل رؤية ممكنة .

الكسندر بوب :

تجارب على الإنسان لصالح الحيوان ؟!

يعتقد البعض أن الحركات المعارضة لأجراء التجارب على الحيوانات نشأت في القرن التاسع عشر ، ولكن هذه الحركات في الحقيقة نشأت منذ القرن الثامن عشر . وربما قلبها وكانت تتخذ شكلا رومانسيا غريبا في بعض الاحيان . ففي عام ١٧١٢ كتب جوزيف إديسون مقالا حمل فيه على هؤلاء الذين يقدمون - من أجل مصلحة مرضاهم - على الاستمتاع بخلق قط في مضخة هوائية أو تمزيق أوصال كلب وهو حي أو ثقب جسد حشرة مسكينة بإبرة من أجل إخضاعها للفحص الميكروسكوبي !!

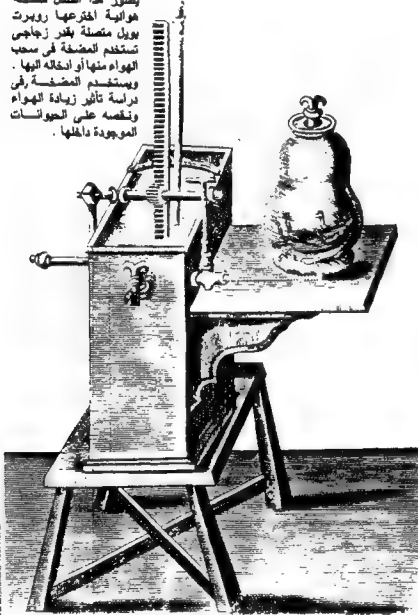


شكل ٢

تصميم ابتكره جون مايو في القرن التاسع عشر لاثبات أن التنفس يقلل من حجم الهواء .

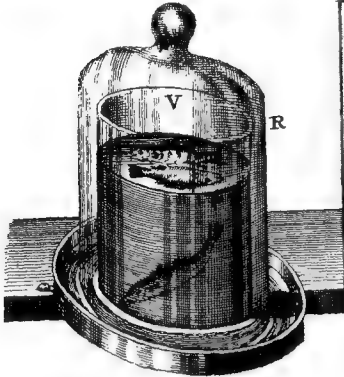
شكل ١

يصور هذا الشكل مضخة هوائية اخترعها روبرت بويل متصلة بقدر زجاجي تستخدم المضخة في سحب الهواء منها أو إدخاله إليها . ويستخدم المضخة في دراسة تأثير زيادة الهواء ونقصه على الحيوانات الموجودة داخلها .



ومع غرابة هذا الرأي بالنسبة لمعايير الوقت العالي فإنه لم يكن أغرب ما قيل بل نجد آراء أكثر غرابة تصدر عن الكسندر بوب في نفس القرن .

يرى الكسندر بوب أن الحيوان ينبغي أن يكون في خدمة الإنسان والآنسان ينبغي أن يكون في خدمة الحيوان ولا مانع من إجراء التجارب على الإنسان لصالح الحيوان !! وأمكن خلال هذه الفترة رصد أعمال أدبيته



مكتشف الدورة الدموية أجرى تجاربه على زوج شقيقته فأصابه بالسيلان !!

نفضل حياة الحيوان على تحقيق أى تقدم
علمى حتى ولو كان الانسان يستفيد منه .

رأى آخر

وبالطبع لم يكن هذا رأى هو السائد فقط
بل كانت هناك آراء تؤيد استمرار التجارب
على الحيوان طالما أن ذلك من مصلحة
الانسان .

نشرت مجلة تدعى « ميمز سنثليفر »
قصة رمزية عن فتاة تقوم بتسريح الأسماك
والطيور لدراستها . وعندما وجه اليها النقد
لهذا السبب ردت قائلة .. وهل هناك استخدام
للحيوانات والزواحف أكثر نبلا من تطوير
معارفنا ..

ومع هذه المعارضة لاستخدام الحيوان
فى التجارب لم يهتم المشتغلون بالبحث
العلمى بهذه المعارضة وانتشر هذا النوع من
البحث فى دول أوروبية كثيرة خاصة إيطاليا
والمانيا وانجلترا وفرنسا وهولندا .

ويذكر لنا تاريخ البحث العلمى عددا من
الأسماك لمعت فى هذا المجال مثل القرش
ستيفى هيلز الذى حاول نقل أساليب علم
الطبعية « الفيزياء » إلى علم الحيوان ..

ودافع عن وجهة نظره قائلاً ان معظم
المعارف التى كونها الإنسان عن الطبيعة
كانت من خلال التجربة . وقام هيلز بأول
تجربة له على ضغط الدم لدى الكائنات الحية

شكل ٢ تجربة توضح اثر الضغط الجوى على الاسماك حيث تم خلخلة
الضغط الجوى داخل حوض الاسماك فطفت إلى اعلى وماتت بسبب
تمدد الهواء الموجود داخلها

إعداد :

هشام عبدالعروف

وإذا كان « هيلز » قد تردد بعض الوقت
قبل المضي فى طريقه فهناك من لم يتردد فى
اختيار هذا الطريق مثل « جون هانتز »
أبرز باحثى الحيوان فى القرن الثامن عشر .

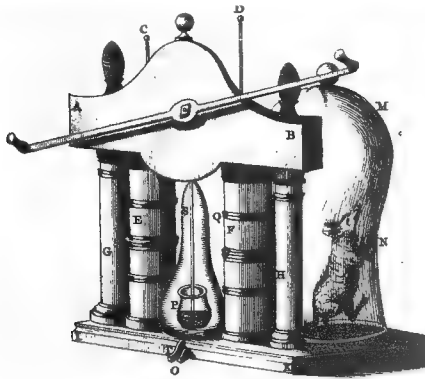
لقد نظر هانتز الحيوانات والطيور
الموجودة فى المنطقة التى نشأ بها فى
لاتاركتشايير ولم تكن النيدان والنعل والنمل
تلفت من عرقته منذ سنوات طفولته
الأولى . وكان منهجه فى هذا المجال يعتمد
على المحاوله والخطأ . وشملت تجاربه
حيوانات متنوعة بدأت بالسحالي وانتهت
بالحيثان حيث قام بالفعل بتسريح حوت ضخم
زاد طوله عن خمسة أمتار .

وكان يجرى تجارب غريبة مثل أثر
أسنان الانسان على بعض أنواع الاسنجة أو
نقل الاعضاء التناسلية من نكور الحيوانات
إلى انثائها أو العكس .

عام ١٧٢٧ شملت ربط حصان أبيض الى
بوابة إحدى المزارع ثم ثقب الشريان الفخدى
فى أحد الساقين باستخدام أنبوبة زجاجية
رقيقة . وتركه الحصان ينزف حتى الموت .

وكرر هيلز التجربة مع الكلاب والاعظام
والغزلان وكانت تنتهى بوفاة الحيوان فى
النهاية . وقال وقتها أنه يشعر بالارتعاج
لوفاة الحيوان مما جعله يؤخر البدء فى هذه
التجارب لعدة ترو على ٢٥ عاما لكنه لم يجد
بدأ من أجرائها بعد أن تكبد من قيمتها
العلمية . وتعرض وقتها إلى هجوم حاد
بسبب يديه المملوطة بدماء الحيوانات البرية
« وجرائمه التى يرتكبها تحت زعم مساعدة

الانسان » واستنكر بعض رجال الدين وقتها
ما يفعله زميله لارضاء « حب الاستطلاع
المسيطر عليه » .



شكل ٤ تجربة المضخة الهوائية بعد تطويرها

وخرج من تحت عمامته باحث آخر يعد من العلامات المتميزة في هذا المجال هو ادوارد جينز . وكانت اهتماماته في البداية تتركز أساساً في الأسماك ومحاوله للتفرقة بين أجناسها (الذكور والأنثى) وشملت مجموعة من الكائنات البحرية مثل الضفادع ونبهان البحر والدرفيل وأسماك السالمون .

لقاح الجدري

على أن ذلك لم يكن سبباً في دخوله للتاريخ بل نجده يقوم بتجربة جريئة قام فيها بحقن خلاصة بثور جدري البقر في ذراع طفلة مصابة بالمرض وفي ذراع شاب سليم .

وانتهى الامر الى تطوير لقاح فعال لمرض الجدري دخل بفضلله التاريخ .

كما تنلزم على يدى هانتز أيضاً باحث جرىء هو ولیم هارفي مكتشف الدورة الدموية الذي أصاب زوج شقيقته بمرض السلان من أجل إجراء تجارب حول فاعلية الزئبق في علاج المرض واحتاجت التجربة ٣ سنوات تحملاً زوج شقيقته المسكين .

ومع كل هذا التقدم الذي ظل يتحقق يوماً بعد يوم لم يتوقف الهجوم . ووصل الامر بالبعض إلى القول بأن كل ما امكن تحقيقه من تقدم كان يمكن أن يتحقق بدون اجراء التجارب على الحيوان .

ورغم معرفة تاريخ نشوء الحركات المعارضة لاجراء التجارب على الحيوان فإن موضع نشأتها وتطورها ليس موضع إنفاق .

أين نشأت ؟

فالبعض يرى أنها نشأت في بريطانيا ثم امتدت إلى باقي أوروبا وذلك اعتماداً على وجود حركات قوية للدفاع عن حقوق الحيوان في بريطانيا حالياً . وهناك من يرى أنها نشأت في وقت متزامن مع عدد كبير من بلدان أوروبا . فقد أمكن رصد عدد من

الشخصيات التي قامت بدور رائد في هذا المجال وما تعرضت له من نقد في عدة بلدان أوروبية .

وهناك من اعترض على استخدام الحيوان من حيث المبدأ .. وهناك من لم يعترض لكنه طالب بحل يريح الحيوان من العذاب الذي يصادفه بسبب التجارب وهو ما تحقق بعد ذلك عن طريق التخدير . والغريب أن تستمر جماعات حقوق الحيوان من معارضتها لاستخدامه في التجارب رغم التطور العلمي الذي جعل من الممكن تخدير الحيوان قبل تربيته وإجراء التجارب عليه مما خفض معاناته إلى حد كبير . كما سنت بعض الدول مثل بريطانيا تشريعات تلزم الباحثين بتخدير الحيوان قبل إخضاعه للتجارب والتشريح .

واسمح للناس في كل انحاء العالم أكثر قولا لفكرة حيوانات التجارب طالما انها تشكل فائدة ستعود على الانسان وتساهم في تنمية معارفه □ .

إنتاج مراجل البخارية لتحلية ماء البحر

تساهم شركة المراجل البخارية بوزارة الصناعة في إنتاج أول وحدة تجريبية لتحلية مياه البحر بالمناطق البترولية والناحية القريبة من البحر بطاقة إنتاجية ٥٥٠ متر مكعب يومياً .

صرح بذلك الدكتور محمد يوسف عبدالله رئيس مجلس إدارة الشركة وأضاف بأن البنك الاسلامي للتمهيه بجده قرر تقديم ٢٠٠ ألف دولار كمنحة في إنتاج الوحدة التجريبية .

كما تم الاتفاق مع العراق والكويت والسعودية على تصدير مراجل بخارية بمبلغ مليون دولار بسمعات متنوعة لتصنيعها في هذه الدول .. ولتنبيه احتياجات منطقة الخليج من المراجع البخارية ، ويجرى الاتفاق مع العراق لاقامة مصنع مشترك في بغداد .

الدكتور فوزى حسين حماد :

النهر يج المصحى .. يؤدى إلى كارثة علمية !

والدكتور عبد اللطيف أبو السعود يرد :

لا .. يا دكتور « حماد »

الاندماج النووي على البارد
دفع العلماء لسباق مدهش !!

وصلنا الخطاب التالى من الدكتور فوزى حسين حماد رئيس جهاز التنظيم والامن النووى بهيئة الطاقة الذرية .. وإيمانا منا بتوضيح الصورة كاملة .. وعصلا بحرية النشر .. فالتنا نشر خطابه كاملا دون تحريف أو تغيير ومعه رد الدكتور عبد اللطيف أبو السعود كاتبها المقال الذى دفع بالدكتور حماد إلى إرسال خطابه

نشر البحث عكس ما جاء فى المقال الذى نشر فى مجلة « العلم » .

أن موجة الحماس العارم الذى صاحب الاعلان عن كشف عام فى مؤتمر صحفى قبل مناقشته علميا فى المؤتمرات والندوات العلمية وفى المجالات المتخصصة قد خبت تماما ، ولقد كنت اجمع نرسا قاسيا وهو أن الاسلوب العلمى بما يحتاجه من روية ونقل علمى فى محام العلم لا يمكن تغطيه .. وأن اللجوء الى التهرير الصحفى قد يؤدى الى كارثة علمية . وفى اعتقادى أن مستقبل الدكتورين فليشمان وبوزل العلمى قد انتهى تماما . كما أن السمعة العلمية لجامعة يوتاه قد تدهورت نتيجة للتفهور فى تنهيه هذا الموضوع والاعلان عنه بهذه الطريقة المصريحة .

أردت التنويه بذلك حتى لا يقع فرائكم الاعزاء تحت وهم أن مشكلة الطاقة والبيئة قد حلت فالمشكلة لا زالت قائمة وهى ليست هينة وتحتاج الى جهود الكثير من العلماء والمهندسين والفنيين وغيرهم . وهى تحتاج الى جهود أكبر من دول العالم التامى » .

إلى هذا وينتهى خطاب الدكتور فوزى حسين حماد ..

يقول الدكتور حماد : « نشرت مجلتكم الغراء فى عدد يوليو ١٩٨٩ مقالا للدكتور عبد اللطيف أبو السعود تحت عنوان « ثورة فى عالم الطاقا - توليد الطاقة النووية من عالم البحر » أشار فيها الى تجارب الاندماج النووى على البارد أو تجارب الاندماج النووى فى أنبوب اختبار وهى التجربة التى أجراها مؤخرا العالمان فليشمان وبوزل وأعلنا عن نتائجها فى ١٩ مارس ١٩٨٩ فى مؤتمر صحفى فى جامعة يوتاه بمدينة سولت ليك سيتى بولاية يوتاه الامريكية . ولقد أشار الاعلان عن هذا البحث بهذه الطريقة اهتمام مراكز البحوث والجامعات فى العالم أجمع وقد قام العديد من مراكز البحوث بمحاولة إعادة التجربة مرات ومرات ولم يتم الحصول على نفس النتائج .

وجدير بالفتكر أن هذا الاعلان بالطريقة المصريحة التى تم بها فى الخارج قد أثار اهتمام السياسيين وكذلك عامة الناس بشكل هائل . وفى منتصف ابريل تزايدت النتائج التى تشكك فى التجربة ونتائجها ، وبدأ العلماء ثم الجمهور فى لفتد حماسهم للتجربة وأعلن أحد الباحثين من فريق جامعة يوتاه أن هناك خطأ فى التجربة وبعد ثلاثة شهور من الاعلان أقلل ملف الموضوع . وحاول الدكتور فليشمان وبوزل نشر بحث فى مجلة Nature الانجليزية المرموقة ولكن رفض.

وبعرض الخطاب على الدكتور عبد اللطيف أبو السعود كان تعليقه كما يلى :

إن الذى يقرأ هذا الخطاب ، يجد فيه ، لأول وهلة ، نقدا قاسيا ، للمقال الذى ظهر فى مجلة العلم ، تحت عنوان « ثورة فى عالم الطاقة » ، وخاصة عندما يصل الى عبارة « إن اللجوء الى التهرير الصحفى قد يؤدى الى كارثة علمية » . إلا أن إعادة قراءة هذا الخطاب ، قراءة متأنية ، لفهم كل كلمة فيه ، تبين أن الدكتور حماد إنما يوجه تلميح إلى المالمين (فليشمان وبوزل) .

وليضاحا للصورة فالتنسى أوسرد بعض المعلومات التى تؤيد نتائج « فليشمان وبوزل » . فى تفاعل الاندماج النووى ، تتمتع أنوية ثرات ، مثل ثرات نوبعسن تكلوبس من الهيدروجين ، أحدهما هو الديوتيريوم ، ويستخرج من الماء ، والآخر هو التريتيوم ، الذى ينتج من فطر الليثيوم .. والادوية الناتجة من عملية الاندماج ، تحتاج إلى طاقة ترابط ، تال عن تلك التى تلزم لربط الادوية الاصلية ، الاصر .

ونتيجة لذلك ، يعطى هذا التفاعل كمية من الطاقة ، تعادل الفرق بين الطاقاين .

تتوالى كتب العلم ، أنه لا توجد سوى طريقة

واحدة لحث أنوية الذرات على الانماج : القوة الغاشمة Brute Force .

ولأنوية الذرات شحنة موجبة ، ولذلك فهي تتنافر مع بعضها البعض .

وعلماء الفيزياء يمحطون هذه الآتوية بتمددج ، اما عن طريق ضربها بأشعة الليزر ، أو عن طريق ضغط بلازما من هذه الآتوية ، في مجال مغناطيسي ، وتسخينها إلى مائة مليون درجة مئوية .

ولكن من هاتين الطريقتين عيب كبير إذ أنها تستهلك من الطاقة ، لتوليد أشعة الليزر ، أو لتسخين البلازما ، أكثر مما تنتج .

والباحثين في معمل فيزياء البلازما ، في جامعة برنستون ، يمحطون إنتاج نصف الطاقة التي يستهلكها مفاعل الإنتاج النووي الموجود لديهم .. وهناك مفاعل يتكلف ٤٥ مليون دولار ، من المنتظر أن يعمل في عام ١٩٩٧ ، وأن ينتج من الطاقة ، قدر ما يستهلك .. كما يوجد المفاعل الدولي النووي - الحراري التجريبي ، والذي جاء نتيجة للتعاون بين الولايات المتحدة ، واليابان ، وأوروبا ، والاتحاد السوفييتي ، والمقرر أنه لن يعمل في عام ٢٠٠٣ ، وسيكون أخر خطوة قبل محطة القوى التجارية ، التي تعمل بالانماج النووي .

تجربة (فليشمان ويونز)

إن الانماج النووي على البارد ، يستبعد كل هذه الأجهزة المعقدة ، كما يستبعد القوة الغاشمة .

بدأ (فليشمان ويونز) بكمية من الماء الثقيل المالح ، الذي تهل فيه ذرات الديوتيريوم محل ذرات الهيدروجين ، في الماء . ووضعا فيه قضيباً من الباليديوم ، لما حوله مفسك من البلاتين ، وبرد فيهما تياراً كهربياً .

وهذا يعمل أيونات الديوتيريوم تسري إلى قضيب الباليديوم ، الذي يمحس كمية كبيرة من الديوتيريوم ، في تركيبه البلوري ، بحيث تتمددج أنوية الديوتيريونات .. وقد لاحظ هذان العلمان خروج نيوترونات من قضيب الباليديوم . كما قاما بقياس كمية الحرارة الناتجة ، والتي تبلغ من ثلاثة إلى ثمانية أضعاف تلك الطاقة التي أدخلت في صورة كهرباء .

لقد قام (فليشمان ويونز) بنموذج تجاربهما بمبلغ مائة ألف دولار ، من مفرطتها الخاصة .. ويرى بعض العلماء أنه لو أن الحرارة الناتجة ، نشأت عن إنماج نووي تقليدي ، لكان الجهاز قد خلف عدداً من النيوترونات ، وكفى لقتل أي شخص في الغرفة .

ولكن ، لما كان (فليشمان ويونز) مازالا على قيد الحياة ، فليد أن هذه الطاقة لا تأتي من إنماج نووي تقليدي .

يقول الدكتور حماد أن العديد من مراكز البحوث قام بمحاولة لإعادة التجربة ، مرات ومرات ، ولم يتم الحصول على نفس النتائج .. والواقع أنه بعد أن أعلن (فليشمان ويونز) نتائج أبحاثهما ، بدأت مئات معامل الأبحاث تسخر إلى حلبة السباق ، في مجال الانماج النووي على البارد .

● ففي الاتحاد السوفييتي ، أعلن الاستاذ (رونار كوزمين) ، في جامعة موسكو ، عن ظهور نيوترونات ، وحرارة تكفي لظيان الماء في خلية الانماج النووي التي كان يستخدمها !!

أما في جامعة بنيلوروسيا ، فقد أعلن الاستاذ (فلاديمير تشورداكوف) أنه قد قام بتجربة أقطاب مختلفة ، وبيانات مختلفة ، وكانت النتيجة الوصول إلى تأثير ثابت ، في كل حالة ، الأمر الذي قد يعنى حدوث إنماج نووي .

● وفي إيطاليا ، قام العلماء في الوكالة الوطنية للطاقة النووية والبديلة ، بإرسال تعديل على طريقة (فليشمان ويونز) ، وتمكنوا من قياس اخراج نيوترونات مرتفع ، ولكن بدون حرارة .

● وفي الهند ، وفي مركز تشندرا غاندي للبحوث الذرية ، لاحظ الاستاذ (ماثووز) تكون حرارة في بعض التجارب ، مع نتائج نيوتروني مختلف . وفي معهد تاتا للبحوث الأساسية ، توصل الاستاذ (سانتانام) إلى تفسير في الطاقة ، مقداره أضعافاً في المائة ، باستخدام جهاز يختلف قليلاً عن جهاز (فليشمان ويونز) .

وفي مركز بهابها للبحوث الذرية ، توصل الباحثون إلى إنتاج طاقة من خلايا الانماج النووي .

● وفي المجر ، وفي جامعة (لاجوس كوسوث) ، توصل علماء الفيزياء إلى تأكيد تقريبي لمراسل النيوترونات ، ولكنهم لم يحاولوا قياس الإنتاج الحراري .

● وفي البرازيل ، لاحظ الباحثون في جامعة سان باولو ، وفي معهد أبحاث الفضاء ، انطلاق النيوترونات ، ولكنهم لم يقوموا بقياسات حرارة .

● وفي الولايات المتحدة ، قام (روبرت هيجنز) ، في جامعة ستانفورد ، بتجربة قد تشبه إمكانية أن تكون الحرارة الناتجة ، في خلايا الانماج النووي ، نتيجة تفاعل كيميائي ، ليس إلا !!

وفي جامعة تكساس ، تمكن الاستاذ (بوكريس) من الكشف عن نيوترونات ، بينما لاحظت فرق بحثية أخرى تولد حرارة .

وفي (كيس وسترن ريزيرف) ، أعلن (أوريل لاداف) أن خلية الانماج النووي ، التي استخدمها ، ولدت نيوترونات وحرارة .

مستقبل (فليشمان ويونز) العلمي :

ويرى الدكتور حماد أن مستقبل الدكتورين (فليشمان ويونز) العلمي قد انتهى تماماً .

ولكن بعض العلماء يرون أنه خطرت لهما فكرة مذهلة ، وأنهاها قاما بالتجارب على صاحبهما الخاص ، وأنهاها قد توصلا إلى اكتشاف علمي مذهل .

ولابد أن أساس هذه الفكرة سليم علمياً ، ولا لما اندفع هذا العدد الكبير من العلماء ، في العديد من مراكز البحوث ، في كثير من بلاد العالم ، إلى الاشتراك في السباق ، في هذا المجال : الانماج النووي على البارد .

أما لماذا لم يتمكن بعض العلماء من تكرار هذه التجربة ، فإن ذلك يرجع إلى قلة التفاصيل التجريبية التي أعلنها (فليشمان ويونز) . ونحن نعلم أن التغيير الطفيف في الظروف التجريبية ، يمكن أن يؤدي إلى فشل التجربة .

وقد ذكر (ويونز) أنه لم يلاحظ انمجاها نووي ، إذا استخدم قضيباً من الباليديوم تعرض للتشغيل بالآلات ، أو أخذ من قطعة أكبر . كما أنه لم يلاحظ إنمجاها نووي إلا في حالة استخدام قضيب مصبوب « أي يصهر الفلز ، ثم صبه في قالب » .

نظريّة جديدة

ولكن العلماء النظريين لم ينتقروا لوشاهدوا النتائج التجريبية . فقد سلكوا سبيلاً آخر .

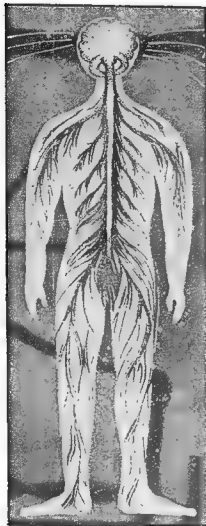
« نرض أن (فليشمان ويونز) على حق ، وأنها توصلا إلى إنتاج حراري كبير ، ولكن إلى نيوترونات قليلة جداً . كيف يفسر ذلك ؟ »

يرى فريق بحثي أن هذه الطاقة الحرارية تأتي من تفاعلات كيميائية ، لا من انماج نووي . ولعل (فليشمان ويونز) قد توصلا إلى اختراع أفضل بطارية سيارة في العالم .

أما (فليشمان ويونز) فإنهما يحزون ذلك إلى عمليات نووية غير معروفة .

ويقوم العلماء النظريون بمحاولة استبعاد هذه الحوش القامضة .

وفي العادة ، عندما تتمددج نواتا ديوتيريوم ، فإنهما تتجانان نواة هليوم - ٤ (تتكون من بروتونين ونيوترونين) .



● جسم الانسان يهاجم نفسه .. كيف ؟!

الجلد .. خط الدفاع الأول ضد الأمراض !

**بكتيريا الأمعاء .. تحمي الجهاز الهضمي
والكبد .. أكبر معمل لازالة السموم !!**

إعداد : بيو كيميائي

أحمد حبشي

ماجستير في الدراسات البيئية

الجروح المختلفة التي تحدث غدوشا أو هناك للنسج الجلدی تعتبر منفذا سهلا للكثير من البكتيريا الضارة والخطيرة كمرض الكزاز «Tetanus» . ولذا يتوجب العناية حتى بأبسط الجروح لمنع حدوث الالتهابات

● الأغشية المخاطية «Mucosal Membranes» في الجهاز التنفسي «Respiratory System» .

● بعض الإفرازات التي تقوم بوظيفة دفاعية وإن كانت هذه الوظيفة ليست هي الوظيفة الأساسية لمثل هذه الإفرازات مثال ذلك حامض الهيدروكلوريك (Hcl) الذي تفرزه المعدة ويقوم بوظيفة هضمية بها أنه يقوم أيضا بقتل بعض أنواع الجراثيم

● عملية تجلد الدم .
★ وإذا نجحت بعض المواد في اختراق الخط الدفاعي الأول ودخلت الجسم فهناك الخط الدفاعي الثاني .. وهذه المواد «المعادية» قد يكون مصدرها داخليا «Endogenous» مثل :

– نواتج العمليات الحيوية داخل الجسم

في مقال للدكتور عز الدين فراج بالمعد ١٥٦
أجاب عن السؤال « متى يهاجم الجسم نفسه ؟ »
إجابة كافية شافية ..
وجال بخاطري أن أكتب للمقارئ إجابة لسؤال آخر هام .. كيف يهاجم الجسم نفسه ؟

في البداية يجب أن نعرف أن الله قد حبا جسم الانسان بوسائل دفاعية كثيرة وعلى أكثر من جبهة أو خط !
★ فالخط الدفاعي الأول للجسم يكمن في وسائل الدفاع عن الأسطح الخارجية والداخلية للجسم ومن أمثلتها :

● الجلد الذي يغطي جميع اجزاء الجسم وأعضائه وأحشائه وهو يمنع دخول الجراثيم والأصنام الضارة الأخرى ، ويحتوي الجلد على الغدد العرقية والدهنية ، تفرز الأولى العرق الذي يخلص الجسم من الماء والأملاح الزائدة ويساعد على خفض درجة حرارته في الأجواء الحارة . أما الغدد الدهنية فتفرز مادة دهنية تجعل الجلد لينا ونظرا لأهمية الجلد كوسيلة دفاعية فإن

Metabolic Pathways Inside The Body .

– وجود البكتيريا في الأمعاء «The Bacterial Action Of The Intestine» يحتوي على أنواع معينة من البكتيريا النافعة ، التي تعيش بصورة طبيعية في جوف الجهاز الهضمي . ووجود هذه البكتيريا ضروري . لأنها تمنع استفحال بعض الكائنات الضارة الموجودة في نفس الجهاز ، وبذلك تقوم أيضا بوظيفة دفاعية أو يكون خارجيا «Exogenous» مثل :

– تعاملات الأدوية «Drugs» «Deplands On Selective Toxicity»

– عن طريق الجهاز التنفسي أو الهضمي «Dietary And Respiratory Intake» .

الذاكرة المناعية تمنع مهاجمة الجسم لخلاياه !

والخط الدفاعي الثاني تكون جبهته الكبد . أكبر غرفة عمليات لازالة السموم أو تحويلها الى مواد أقل سمية . «Detoxication Processes» وربما يكون لنا لقاء آخر نتحدث فيه عن هذا الموضوع بتفصيل أوضح .

★ هناك بعض المواد تخترق الخط الدفاعي الثاني أيضا كعص البوليمرات «Polymers» هذه المواد وتفاعل معها الجسم عن طريق الحصن المنيع والمجهز بالقوى وأدق الأسلحة وأكثرها تخصصا .. أنه الجهاز المناعي .

رعى البداية يجب أن نعرف ما هي المناعة ؟ علم المناعة «Immunology» يدرس الوسائل والطرق التي بواسطتها يدافع الجسم عن نفسه ويحفظ بيلته الداخلية من غزو الكائنات الحية الممرضة ، أو من نمو أي نوع غير مرغوب فيه من الخلايا (كالخلايا السرطانية)

أما المناعة فتعنى مدى مقاومة المائل لغزو الممرضات «Pathogens»

والجهاز المناعي «Immune System» يتكون من ثلاثة أنواع من الخلايا وهي : الخلايا البلازمية «Plasma Cells» ، الخلايا البلعمية الكبيرة «Macrophages» ، الخلايا الليمفية «Lymphocytes» .

ويمكن تقسيم الجهاز المناعي تشريحا الى قسمين :

(١) الجهاز المناعي المركزي «Central» ويتكون من :

(١) غدة التوتة «Thymus»
(٢) جراب فابريشوس «Bursa Of Fabricius»
في الطيور ، أما في الإنسان فإن ما يقابل هذا الجراب غير معروف بالضبط ، إلا أنه يعتقد أن الخلايا الليمفية للأعماق واللوزتين «Tonsils» تقوم مقام هذا الجراب .

(ب) الجهاز المناعي المحيطي «Peripheral» ويتكون من :

(١) الطحال «Spleen»
(٢) العقد الليمفية «Lymph Nodes»
ويعمل الجهاز المناعي بواسطة كائنين :
الكائنة الخلطية «Humoral Mechanism»
والآلية الخلوية «Cellular Mechanism» .

الخطر .. كل الخطر .. عندما يخلط الجهاز المناعي بين الجسم والأجزاء الغريبة !!

حصل اى خلل فى هذه الآليات المختلفة التى تسبب حالة التحمل ، فإن هذه الخلايا المناعية تبتدى استجابة لهذه الأجزاء او تلك ممببة ما يدعى بالامراض ذاتية المناعة «Autoimmune»

(٢) الخمج «Infection» :

الاصابة بالخمج قد يكون سببا فى حصول الامراض ذاتية المناعة ، حيث تشترك الكائنات الدقيقة المسببة للخمج فى ضديتها «Antigenicity» وبذلك يخلط الامر على الخلايا المناعية ويصعب عليها التمييز بين مستضد الكائن الدقيق ومستضد الجزء الجسمي ، وتكون النتيجة ان تحدث استجابة الجسم المناعية ضد الخمج والجزء الجسمي فى آن واحد .

مثال : التهاب القلب الرئوى «Rheumatic Carditis» . حيث تشترك البكتريا مع انسجة القلب فى ضديتها وبذلك يستجيب الجسم خلايا القلب وكأنها غريبة عنه

(٣) الأدوية «Drugs» :

بعض الادوية تبدو وكأنها تغير الجهاز المناعي بصورة معينة بحيث تنتج ضدادات «Antibodies» تتفاعل مع الكرات الدموية الحمراء وتسبب تطلها وينتج نوع من فقر الدم ذاتى المناعة

(٤) العوامل الوراثية «Genetic Factors» :

يمكن لطفرات تلقائية «Spontaneous Mutation» ان تحدث وتسبب خللا فى الجهاز المناعي ، والذي يعجز بدوره عن تمييز بعض أجزاء الجسم ويعاملها كأجزاء غريبة ويضرب فى مثل هذه الامراض □

وستفرد لثانين العمليتين مقالا منفصلا مرة أخرى ان شاء الله . ولكن يجب ان نعرف الآن عزيزى القارئ ان الاستجابة المناعية لا تحصل إلا ضد المواد الغريبة عن الجسم وهذه المواد تسمى المستضدات «Antigens» . ولذلك فإن مواد وبروتينات الكائن الحى لا تتعرض لمثل هذه الاستجابة لانها ليست غريبة عن خلايا المناعة . وهذه الالفة بين مواد الجسم وخلايا المناعة ناتجة من التعرض المبكر والمستمر بين مواد الجسم وخلايا المناعة ، حيث يتم التعرف عليها بواسطة الذاكرة المناعية

ولكن عندما تحدث استجابة مناعية ضد جزء من الجسم يحدث ما يسمى بالامراض ذاتية المناعة «Auto Immune Disease» . ولحدوث هذا النوع من الامراض أسباب عديدة نوجزها فيما يلى :

(١) عيب فى التحمل المناعي «Defect In Immunological Tolerance»

فى الأحوال الطبيعية فإن الجسم لا يبتدى أى استجابة مناعية ضد أجزائه ، وذلك لوجود آلية مبهطة «Suppressor Mechanism» وآلية منظمة «Controlling Mechanism» تمنع حصول مثل هذه الاستجابة ، كما يستند ان التعرض المبكر والمستمر بين الخلايا المناعية وأجزاء الجسم بسبب حالة من التحمل «Tolerance» أى ان الخلايا المناعية تتعود هذه الأجزاء وتتحملا ولا تبتدى تجاهها أى استجابة ، اضافة الى الاعتقاد القائل بان بعض الخلايا المناعية ضد بعض أجزاء الجسم تزال بصورة مستمرة منعا لحدوث مجابهة بينها وبين تلك الأجزاء . فإذا

هل لك في الكون نقيض ؟! (٢)

ماذا يحدث عندما يتقابل نجم مع نقيضه؟!

المجرة (م- ٨٢)

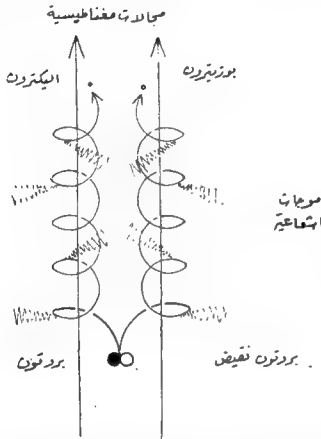
قامت قيامتها



منذ ١١,٥
مليون عام !!

مرة أخرى نتحدث عن
الالكترونون ونقيضه فقد تصور
العالم الطبيعي «جون هويلر»
أن الالكترونون النقيض ليس في
حقيقته إلا الكثرينا عاديًا لكنه
يبدو لنا نقيضًا لأنه يسير في
زمن معكوس أي أن الالكترونون
يعود للوراء من خلال الزمن !!

ولتوضيح ذلك نقول أن العلماء
الرياضيين والفيزيائيين يستخدمون
رسومات بيانية تدعى بـ «منكوفسكي»
على هذه الرسومات يخطون حركة الأجسام
في الزمان والمكان وفقًا لنظرية النسبية
لاينشتاين وهذه الرسومات البيانية توضح لنا
أن لكل جسم خطًا يظنون عليه خط عالم
الجسم فيوضح لنا حركته من خلال الأبعاد



(شكل- ١) عندما ينطلق الالكترونون او البوزيترونون ٠٠ كل في
مجالاته المغناطيسية بسرعة كبيرة للغاية فإنه يطلق الطاقات التي يحملها
على هيئة موجات ذات تردد كبير للغاية ، وتسافر هذه الموجات في كل
أرجاء الكون ، حتى تستقبلها أجهزةتنا ، وتفك لنا أسرار هذه اللغة الموجية
ويكون للعلماء فيها مغزى وتعليل

وافترض « هويلر » الكترونه على هيئة
خطوط عشوائية إذا سارت في اتجاه الزمن
يكون الجسم الكترونا ذا شحنة سالبة أما إذا
سارت عكس اتجاه الزمن يكون البوزيترون
المعرج - فالالكترونون والبوزيترونون
وجهان لعملة واحدة يفصل بينهما الزمن .

الأربعة وبالنسبة لبيانات منكوفسكي السابق
نكرها فقد أعطى لنا الدكتور عبدالمحسن
صلح صورة مبسطة لها تتمثل في خط أفقي
يمثل المكان وخط عمودي عليه يمثل اتجاه
الزمن وخط ثالث مواز لخط المكان
وعمودي على الزمن يمثل الحاضر

تأليف

د . عبد المحسن صالح

عرض وتلخيص

محمد علي درويش

كل حياة مصيرها الموت .. والموت يؤدي لحياة جديدة !!

لكن هل يمكن أن يسير الزمن إلى الوراء ؟

احمد الجدل بين العلماء حول هذا الموضوع المويص فالعلماء يضعون الزمن كخيط اساسي في نسج معادلاتهم ويتناولونه بالموجب حينما يسير الى الامام وبالمالبس حينما يسير الى الخلف وقد تناولت معظم قوانين الطبيعة هذا الموضوع بالتفصيل وانتهت الى اماكن عكس الزمن حيث ان الزمن المعكوس يفسر بعض ما يجري في الكون من احداث .

ويخلص الدكتور عبد المحسن صالح إلى أن الذي نطلق عليه البيهيات ليس كافيا في مجال العلوم مثلا لو أن الشمس قد اشرقت من الغرب وغربت في الشرق - لو فعلت ذلك من بداية مجيئها لما وجدنا فيه غرابة كل ما هنالك ان حركة الارض حول محورها سوف تكون العكس والخلاصة ان كل قوانين الفيزياء متعائلة بالنسبة للزمن ومعنى ذلك ان النتيجة تبدو واحدة سواء سارت مع الزمن أو عكسه - ونعود لنقول ان الزمن قد يبدو معكوسا لو اطلعنا على احداث تجري في الكون المعكوس - وقد تكون هذه الاكوان قائمة في الفضاء لكننا لا نستطيع ان نعرف ان كانت اكرانا أو اكرانا نقبضة والموضوع كله تحكمه معادلات رياضية ونظريات علمية يصعب فهمها لكن علينا ان نعرف النتائج ونعياها . وفي النهاية فإن الزمن المعكوس شيء يصعب فهمه أو تمثيله .. فانهكس الزمن بالنسبة لكوننا يعني ان تمتص الشمس كل ما اطلقت من طاقات لتعود إليها وتدفن فيها أو أن يعود الشئ الكبير الهرم رجلا ثم شابا ثم غلاما وطفلا ثم رضيعا وفي النهاية حيوانا متويا ووبوسة في أبويه فهل هذا معقول !!!

لكي يكون هناك تماثل في الكون لابد ان يكون لكل مادة الكون مادة نقبضة معكوسة تشبهها تماما قابط شيء .. الذرة .. تعطينا نموذجا للكون فقد رأينا أنه قد ظهر لجسيماتها جسيمات مضادة أو نقبضة وما ينطبق على الذرة ينطبق على المعجزة والكون كله . فلا بد أن يكون هناك تماثل .

إلا أن هناك من يطبق بهذا التماثل فقد خرج لنا عالمان صينيان هما « شينغ بينج يانج » و« تونج داولري » في عام ١٩٥٧ بنتائج غريبة هزت هذا التماثل فنتائجهما تقول ان قانون الأزواجية لا يسري في كل الحالات بل هناك قلة من احداث تشذ عن هذا القانون - مثلا حالة المواد الذرية المشعة التي تطلق اشعاعها في كل اتجاه وبالتساوي - هكذا نقول الفطره - لكن معادلات العالمين تشير بغير ذلك وللتأكد من صدق هذه النتائج أجريت تجارب كان منها تجربة عالمتي الذرة الصينية « شين - شونينج وو » التي احتاجت تجهيزات ضخمة - كانت عينة التجربة هي الكروبات المشع ويحدث الدخول في التفاصيل فقد كانت فكرة العلماء ان يجمدوا حركة الجسيمات داخل نوى الكروبات ثم يبرون كيف تطلق اشعاعاتها وهي هائلة - وانتظروا النتائج وحسب قانون التماثل فقد كان يجب ان ينطلق شعاع الالكترونات في كل اتجاه لكن حدث ما تنبأ به العالمان الصينيان وفصلت الالكترونات اتجاها دون الآخر !!!

وحاول العلماء ان يخرجوا بالقانون من هذا الصارق انه يعودوا بالكون لمتابعه ازدواجية وكنت التجارب سجالا فبعد ان خرج الصينيان بمعادلاتهما وهذا أركان

القوانين العلمية هذا عنيفا قام بعض العلماء باعادة النظر فخرجوا بمعادلات اعادت للقانون ثباته وارتاح العلماء لكن ما لبث ان قام جماعة من علماء الطبيعة بإجراء تجارب على أساس المعادلات الجديدة فخرجت النتائج لتقول بأن الخلل مازال موجودا وهكذا إلى أن عقد مؤتمر الطاقة النووية ال ١٣ عام ١٩٦٦ فتميز العلماء للرأي القائل ان التماثل والتزواج موجود في الطبيعة وأثروا الراحة !!

وادخل العلماء الزمن في هذا النسيج الرياض ففنح الآن نتعامل مع زمن وشحنة ازدواجية بمعنى ان الشحنة قد تكون موجبه أو سالبه والزمن قد يسير للامام أو إلى الخلف - والواقع أن مسألة الزمن المعكوس مسألة شائكة للغاية فلو تصورنا ان إنسانا قد تطلع للامور التي تجري في كون معكوس حينئذ ان يفهم شيئا مما يحدث أمامه وإذا قدر له الاتصال بكائن من هذا الكون المعكوس فلن يتذكر أى منهما شيئا بمعنى ان الماضي هو المستقبل بالنسبة لكليهما !!

ونصور بعض العلماء ان العوالم النقبضة قد يكون لها قوى جذب نقبضة ومجرد تصور جانبية معكوسة هو ضرب من الخيال لكن ليس هناك مانع ان تكون الجاذبية النقبضة منسوجة مع الكون النقبض فنزاع الأشياء الاعلى تلقائيا بدلا من ان تجذب اليها .

ويخلص الدكتور عبد المحسن صالح في النهاية ليؤكد ان المشكلة كلها في اننا لا نستطيع ان نستوعب معنى كون لا نسمع فيه ولا نرى رغبته انه قد يكون معنا في الكون .. لكن ما هي قصه هذه الاكوان النقبضة ؟؟ دعونا نتابع ..

السما بدون مخلوقات كالأرض .. بلا بشر !!

وأحداث رهيبية تجري في أماكن معينة من الكون والى حيث يشير التلسكوب الموجي يتجه التلسكوب البصري لمستقبل رسالات ضوئية تتحول لصور وترجم العلماء تفاصيلها - فالكون كله يصرف « سمفونية » جميلة هائلة لكن مع الحان السمفونية ينساب نثاز غريب يضع العلماء في مأزق : من أين تأتي هذه الضجة ؟ هل هناك مجرة في حالة فناء ؟ هل تقابل كون مع كون نقبض ؟

قبل الاجابة نقول انه منذ اكتشاف الجسيمات النقبضة والعماء يفكرون في إمكان وجود كونين نقبضين - وكما قلنا فقد ظهرت الأشعة الكونية على الساحة ليدرسها العلماء وليكتشف بعض العلماء جسيما كونيا تصادم مع ذرات المادة في طبقات الجو العليا ومزق قلب ذرة وفتتها نقتا رهبا وبتركت على الألواح الحساسة آثارها ليقرأ العلماء الطلاقة التي كان يندفع بها بـ ١٠٠ مليون مليون الكترون فولت ١١ - وقدر العلماء أن هذا الجسيم ليس من مجرتنا بل من مجرات بعيدة في الكون ووجود هذا الجسيم كان نتاجا لأحداث غير عادية في المجرة القادم منها - ويشرح لنا عالم الفلك « آلان ساندويج » ذلك فيقول أن هناك دليلا على حدوث انفجار جبار في مجرة إشعاعية - ومثل هذه الانفجارات تقوينا لتحليل الأشعة الكونية فبعض العلماء يعتقد أن الأشعة الكونية ناتجة من انفجارات كونية هائلة في مراكز بعض المجرات - ولناخذ نموذجا لبعض هذه الانفجارات أو القياسات السماوية :

المجرة « م - ٨٢ » تبدو وكأنها فكتبت عليها الفناء وقامت فيها القيامة من ١١,٥ مليون عام .. بدأت قصتها عندما توجهت المنظير الفلكية للمجرة في عام ١٩١٠ لتلتقطها عدة صور لكن الغموض كان يحجب عليها فلماذا لم تظهر الصور واضحة ؟ وما طبيعة الالسنة التي تمتد فوقها وتحتها ؟ المجرة تبعد بمقدار ١٠ ملايين سنة ضوئية وعندما ظهر التلسكوب الموجي قام العلماء بدراسة المجرة فظهر أنه تنطلق من

كارثة وهذه الطبقات توصف بأنها ذات حرارة عالية تنتج من تقابل الجسيمات مع نقيضاتها ولن نتعرض هنا لميكانيكية تكون هذه الطبقة . وقد تكون الظروف ساعدت على نشأة حياة نقبضة فطورت كما تطورت الحياة على أرضنا وأدت لوجود مخلوقات عاقلة ترصد الكون كما نرصده .. لكن ما هي الوسيلة التي بواسطتها نعرف الكون من الكون النقبض ؟ يجيب العلماء بأنه من الممكن معرفة المادة من نقيضاتها من خلال اكتشافنا لأنيماثات معينة من طاقات ناتجة من تصادم جسيمات المادة مع نقيضاتها في الحدود الواقعة بين الأجرام السماوية .

وفي رصد العلماء لنجوم السماء استمعوا لرسائل من نجوم غامضة أطلقوا عليها اسم الكوراز وهي أجسام كونية ذات توهج وإشعاع ومن رصد العلماء لهذه المجموعة من النجوم الغامضة ولموجاتها للكهر ومغناطيسية الرهيبية وضعوا تساؤلات واحتمالات :

هل تقابل نجم مع نجم نقبض ؟ أو كون مع كون نقبض ؟ لو حدث ذلك لالتهم أحدهما الآخر والفناء بعنف لا نستطيع تصويره والتقطت التلسكوبات هذا العنف وهذا الفناء وتساؤل العلماء ماذا تعني هذه الانفجارات الكونية ؟ الاجابة في :

الأخبار التي تتصيدها التلسكوبات الموجية تشير إلى اضطرابات عنيفة

من أجل تماثل الأحداث في الكون يحاول بعض العلماء التوصل إلى نظريات وحسابات تشير إلى إمكان وجود اكون وكون نقبضه حتى يمكن القول بأن التناظر قائم - ولقد قدم لنا عالم الطبيعة السويدي « اوسكار كلاين » نظرية خرج منها باستنتاج يشير إلى ان المادة والمادة النقبضة لايد أن تتساوى تماما بمعنى انه يجب ان تكون نصف أجرام الكون من المادة والنصف الآخر من المادة النقبضة لكن كيف يمكن لأي نظام ان يقوم اذا كان نصفه مادة ونصفه الآخر مادة نقبضه دون ان يغنى أحدهما الآخر ؟

ماهي الوسيلة التي نشأ من خلالها الكونان ثم انفصلا ؟

قبل الاجابة على هذه الاسئلة قدم الدكتور عبدالمحسن صالح بعض النظريات التي تفسر نشأة الكون ثم اتبعها بنظرية العالم السويدي « كلاين » في نشأة الكون والكون المضاد يقول :

تنادي النظرية بأن الكون كان في بدايته شتانا وكان لايد من ذلك ، لان الكون في بدايته كان جسيمات وجسيمات نقبضه . تفترض النظرية أن نشأة الكون كانت سماعة جبارة من بلازما متأينة تنتشر فيها الجسيمات والجسيمات النقبضه بعيدة عن بعضها البعض بدرجة شاسعة - وبعد مدة انكمشت السحابة أكثر لتصلطم الجسيمات بنقيضاتها فنزثر قوى الضغط الإشعاعي الذي ينطلق من الجسيمات القائية لتوجه الجسيمات الأخرى فنطلق في حال سبيلها وتتباع متقلبة على فري الجانبية وتتجمع جسيمات المادة في أماكن معزولة لتكون الكون - وتتجمع كذلك جسيمات المادة المضادة في أماكن أخرى لتكون الكون المضاد ولا تزال هذه الأكون تتباعد .

ورغم صحة هذه النظرية إلا أنها لم تفسر كيف جاءت الجسيمات ونقيضاتها ؟ لكن السؤال الذي يمكن الاجابة عليه هو كيف يمكن ان يتمايز كون مع كون نقبض ؟ الاجابة انه من الممكن ان تتولد بينهما طبقات خاصة لتعزلهما عزلا تاما دون ان تحدث

السيار التي نركبها ..

وكيف تسير (٢)

استخدام القابض (الدبرياج)

تكلّمنا في مقال سابق عن السيارة، ومكوناتها الأساسية، وكيف تتم الحركة داخل المحرك، وحوادث الاضطراب الاربعه بداخله .

ونستكمل الآن موضوع السيارة، ونتكلم عن أجهزة نقل الحركة بها . ونبدأ بأول جزء بعد المحرك مباشرة وهو القابض أو ما يسمى «الدبرياج» .

والقابض المتبع في السيارات الركوب عادة من النوع الذي يسمى القابض الاحتكاكي

FRICION CLUTCH

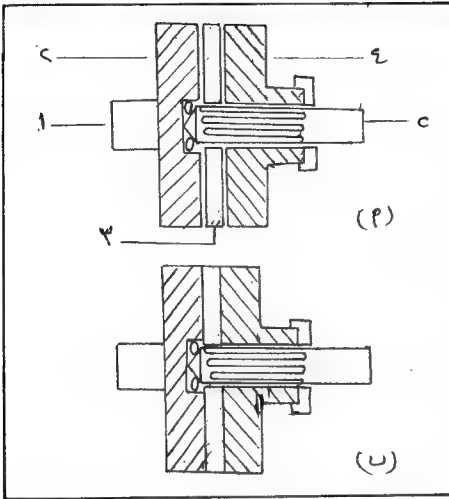
والقابض الاحتكاكي : هو جهاز من أجهزة نقل الحركة الاساسية بالسيارة وهو يلى المحرك مباشرة ، ويتكون أساسا من : الحداقة - القرص الاحتكاكي - قرص الضغط - عمود القابض .

نظرية عمل القابض :

تعتمد نظرية عمل القابض على وجود جزء مدار تنقل الحركة من خلاله الى جزء اخر قابل للدوران عن طريق الاحتكاك بواسطة جزء احتكاكي وسبط بينهما .

★ طريقة تشغيل القابض الاحتكاكي :

يلاحظ أنه بنون الضغط على دواسة القابض يكون القابض في حالة تشبيك دائم ومستعد لنقل الحركة بمجرد دوران الحداقة



شكل (١) يوضح نظرية عمل القابض الاحتكاكي وأجزائه الاساسية

- ١ - نهاية عمود المرفق - ٢ - الحداقة - ٣ - قرص الاحتكاك - ٤ - قرص الضغط - ٥ - عمود القابض . (١) القابض في حالة فصل - (ب) القابض في حالة وصل

فيزداد الخلوص (المسافة) بينه وبين كل من الحداقة وقرص الضغط . فلا تصل بذلك حركة الحداقة الى عمود القابض .

وبمجرد زوال الضغط من على دواسة القابض تعمل اليايات على دفع قرص الضغط جهة الحداقة دافعا امامه القرص الاحتكاكي وتبدأ عملية وصل (تشغيل) القابض ، وهكذا ..

★ وظيفة أجزاء القابض :

١ - الحداقة : FLYWHEEL

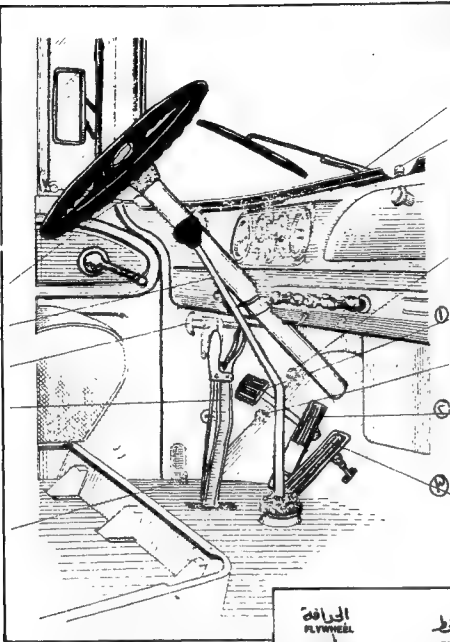
تصل بعمود المرفق اتصالا جيدا عن طريق مسمير مقلوطة ، تجعل عمود المرفق والحداقة يدوران كجزء واحد .

٢ - قرص الاحتكاك : FRICTION DISK هو قرص مصنوع من مواد صلبة مقاومة للتآكل والاحتكاك ، وهو الجزء الوسيط بين

عبد الجليل احمد سلامة

بكالوريوس هندسة - تكتصص «سيارات»

مع عمود المرفق - كما بشكل (٤ - A) . وإذا أريد عمل فصل التشبيك للقابض كما بشكل (٤ - B) . فإنه بمجرد الضغط بالقدم على دواسة القابض يتحرك الطرف الاخر للرافعة جهة اليسار من الرسم ضاغطا على حلقة فصل القابض رقم (٤) التي تؤثر بدورها بالضغط على طرف رافعة فصل القابض رقم (٨) جهة اليسار ، فيعمل الطرف الاخر للرافعة على سحب قرص الضاغط رقم (٣) جهة اليمين ضد ضغط اليايات (السوست) رقم (٥) فينتالني بذلك الضغط على القرص الاحتكاكي رقم (٢)



قرص الضغط والحدافة ، ويسمى على نقل الحركة من الحدافة الى عمود القابض الذى الاحتكاكى لينتقل الى أجهزة نقل الحركة الأخرى (التى تليه) .

٣ - قرص الضغط : PRESSURE PLATE
وهو المخصص بالضغط على القرص الاحتكاكى لينتقل الى أجهزة نقل الحركة الأخرى ، ويدور الثلاثة معا (قرص الضغط - قرص الاحتكاك - الحدافة) كجزء واحد بما تشبيك القابض .

٤ - عمود القابض (عمود نقل الحركة) : TRANSMISSION SHAFT
وهو متصل بالحدافة عن طريق رولمان بلى - بحيث اذا دارت الحدافة لا يتأثر بدورها ولا يغير معها - ومن طرفه الآخر يتصل بصندوق التروس (الجير بوكس) لينقل له الحركة .

وعود القابض يشكل على محيط طرفه الطولى المتصل بالحدافة بروز خارجية تسمى مرادو SPLINE يشبك معها القرص الاحتكاكى عن طريق مرادو داخلية مشكله فى منتصف القرص الاحتكاكى . ويعمل هذا التشبيك على حرية انزلاق القرص

شكل (٢) يوضح موضع بدال القابض داخل السيارة
١ - بدال القابض (وهو على الشمال دائما) - ٢ - بدال الفرامل (وهو فى المنتصف دائما) - ٣ - بدال الاكسبريس - زيادة السرعة (وهو على اليمين دائما) .

الاحتكاكى جهة اليمين واليسار على المحور الطولى للعمود . وهذا التشبيك يمكن عمود القابض من الدوران بمجرد اتصال القرص الاحتكاكى بالحدافة (فى حالة اتصال القابض) .

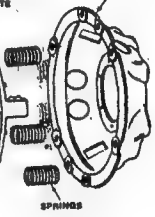
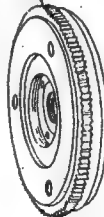
٥ - الياقات (السموت) : SPRINGS

وهى موزعة بعدد معين على محيط قرص الضغط ، وتعمل الياقات على جعل قرص الضغط دائما مضغوطا جهة الحدافة - أى جعل القابض فى حالة تشبيك دائم .

الدافعة
FLYWHEEL

قرص الضغط
PRESSURE PLATE

غطاء القابض
COVER



EMOTION DISK

SPRINGS

قرص الاحتكاك

سموت

شكل (٣) يوضح « قابض حقيقي ممتك » .

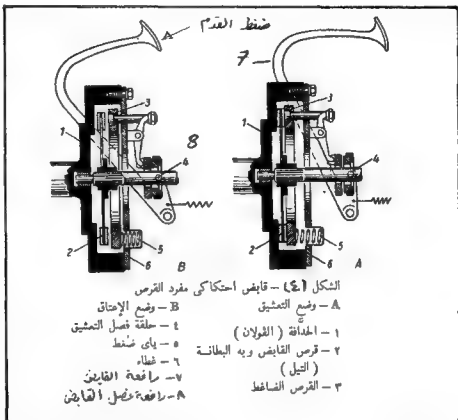
أول أطللس فضائي لمصر

أعلن الدكتور أبو الفتوح عبد الطوف رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ونقيب المعلمين في افتتاح ندوة الاستشعار عن بعد وتطبيقاته التكنولوجية التي نظمتها نقابة المعلمين بأن الأكاديمية ستقوم بأجراء برنامج مكثف للبحوث الجيولوجية على مستوى الجمهورية كما ستقوم بتدعيم الأنشطة التمدنية في حدود مبلغ مليون جنيه .

قال أن الأكاديمية شكلت لجنة للخرائط تضم جميع الهيئات والمؤسسات العلمية على مستوى الجمهورية كما أصدرت أول دليل للخرائط في مصر تم توزيعه على جميع أقسام الجيولوجيا بولايات العلوم أكد رئيس الأكاديمية على أهمية الاستشعار عن بعد كعلم يساعد صانعي القرار على مستوى الدولي على أعداد التقارير والخطط للاستفادة من الثروات الطبيعية في الأراضي المصرية .

تحدث المهندس أحمد أوب مدير مركز الاستشعار عن بعد بالآلة بأن المركز قد بدأ نشاطه منذ عام ١٩٧١ وأن مصر تعد من أوائل الدول الرائدة على مستوى الشرق الأوسط وأفريقيا التي تستخدم الأبحاث الجيولوجية في مجال الجيولوجيا والتعدين أعلن أن المركز سينتهي في عام ١٩٩٠ من أعداد أول أطللس فضائي يغطي كافة الأراضي المصرية باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد لخدمة أغراض البحث والتفتيش عن المياه الجوفية والهتروك والتعدين بالإضافة إلى قيام المركز بعمل مشروع حول دراسة وتقييم الكسوراث الطبيعية وكيفية تجنب مخاطرها خاصة المسؤول واستخدام صور الأقمار الصناعية للتعريف على احتمالات وخطوط سير المسؤول في محاولة للتغلب على آثارها

□ المدرسة



نستخدم القابض في السيارة عند إمكانية فصل حركة المحرك عن باقي أجهزة نقل الحركة فصلاً مؤقتاً حتى يمكن تحريك تروس تغيير السرعات في صندوق التروس بأمان للحصول على إحدى السرعات الامامية أو السرعة الخلفية .

ويجدن ذلك إما عند بداية تحريك السيارة أو عند التجهيز بالسيارة (زيادة سرعتها) . أو عند تهدئة السرعة . وفي الاشارات عندما يراد إيقاف السيارة مع استمرار دوران

□ المحرك

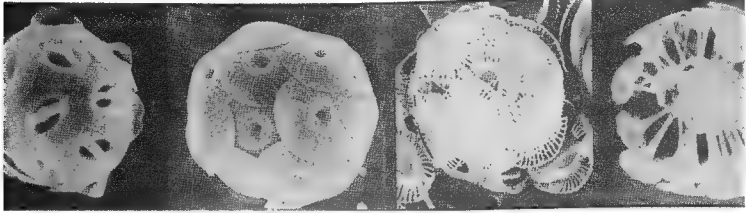
٦ - الروافع :

تكون متصلة عن طريق بنز محوري يمكنها من الحركة بهرية ، وهي تعمل عن طريق مجموعة من الحركات الميكانيكية ، وعند الضغط على أحد طرفيها ، يعمل الطرف الآخر حركة معاكسة لاتجاه الطرف الأول .

★ لماذا نلجأ إلى استخدام القابض في السيارة :

الآثار الجانبية للأدوية .. في مؤتمر علمي

عقدت الجمعية المصرية لعلم الاسجة والخلايا مؤتمراً علمياً بمستشفى عين شمس التخصصي والذي نظمته الجمعية بالاشتراك مع جامعة عين شمس واستمر ثلاثة ايام صرح الدكتور احمد السعيد للمراسي رئيس قسم علم الاسمية بين شمس وأمين عام المؤتمر بأنه تم مناقشة ١٥ بحثاً من خلال أربع جلسات علمية تدور حول تأثير الادوية والمقاوير على الاعضاء المختلفة للجسم وعلى وظائفه مثل وظائف الكلى والكبد والرئة والقصد للصماء كما ناقش المؤتمر تأثير تقدم السن على الاعضاء بالنسبة لفخذ البكرياس وعضلة القلب وتركيب خلايا المغ وتأثير الادوية والمقاوير على حيوانات التجارب وغيرها . شارك في المؤتمر حوالي خمسمائة طبيب يمثلون كليات الطب البشري والاسنان والبيطري والعلوم وغيرها .. وتم في ختام المؤتمر توزيع شهادات تقدير على المحققين في امتحانات مادة علم الاسجة والخلايا بكليات الطب والاسنان والعلوم والطب البيطري .



الطحالب البحرية.. تلطف الجو !

ببورة الكربون ، وأثرها فيما يعرف ببيت القنبات لفرجاني وارتفاع درجة حرارة الأرض وحوث تغيرات مناخية .

وعن طريق دراسة عينات من قيعان المحيطات والمراقبة بالأقمار الصناعية لزيادة المعرفة وتلهم دورة ثنائي أكسيد الكربون بين المحيطات وطبقات الجو العليا حتى يمكن التحكم في تأثير السحب الزراعية أو بيت القنبات لفرجاني .

والعمليات الطبيعية ، مثل ذوبان ثلجي أكسيد الكربون في الماء ، تلعب دوراً هاماً في دورة الكربون ، كما تمثل أهمية متزايدة على التغيرات البيولوجية ، حيث تعمل أزهار الطحالب كمضخة بيولوجية لنقل الكربون إلى أعماق المحيطات .. وتمثل الطحالب لمحجيرية أحد الترسيس في المضخة ، وكذلك فإن الطريقة التي تقوم بها لامتصاص ثنائي أكسيد الكربون في غابة التنقيد . لالطحالب تقوم بامتصاص الكربون الذائب في مياه المحيط على هيئة كريات ، ومن الممكن أن تنطلق بعض ثنائي أكسيد الكربون أثناء هذه العملية .

وصرح الدكتور ويليامسون المشرف على الأبحاث ، بأنه من الضروري فهم هذه العملية القنبانية التي تحدث في المحيطات ، حتى نستطيع معرفة كيفية تغير المناخ . وتظهر الحسابات أن المحيطات تمتص ٢٨٥ ألف مليون طن من ثنائي أكسيد الكربون كل سنة بينما أثبتت ٣٧٥ ألف مليون طن وأولئك لتضاعفت كميات ثنائي أكسيد الكربون في طبقات الجو العليا .

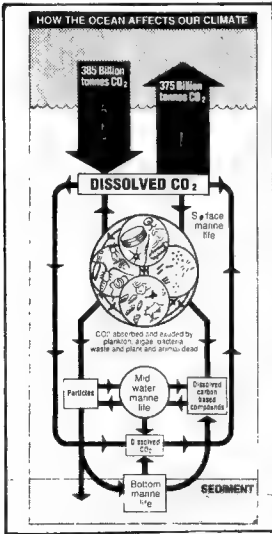
«هرالد تريبيون»

اكتشف العلماء ، أن الطحالب الدقيقة في المحيطات تلعب دوراً هاماً في تشكيل المناخ . لقد وجد الباحثون أن أزهار بعض هذه الأنواع تبلغ من الكثافة بحيث يمكن رؤيتها من الفضاء . ونتيجة لذلك ، فإنها من الممكن أن توفر للغطاء مطوّمات هامة عن التغيرات المناخية .

والطحالب لمحجيرية المعروفة باسم «كوكوليثوفوريس» تمتص كميات ضخمة من ثنائي أكسيد الكربون ، الذي يصل على ارتفاع درجة حرارة الأرض ، ويستخفمه في تكوين هياكلها المكونة من الطليثور وكاربونات الكالسيوم . ولو قامت بالمص «هضبة دوفر» لطحالبية في بريطانيا .. لسوف شاهد مجموعة كبيرة من أشكالها ، وهي تشكل بقايا تريبولونات من القنبات لمحجيرية .

ومن الممكن رؤية أعداد هائلة من الطحالب لمحجيرية في المحيط ، وقد تصل إلى مائة مليون في كل لتر من ماء البحر . ونتيجة لذلك يتحول لون السماء إلى طليثور أبيض ، يمكن رؤيته من الأقمار الصناعية في مداراتها في السماء ، ويقول الدكتور غلينب ويليامسون من مختبر بلاموث البحري في بريطانيا ، إن إمكانية رؤيتها وتواجدها في رواسب المحيط ، يجعلها أكثر مجموعات الطحالب البحرية أهمية في العلم .

وقد تصل مساحة الطحالب البيضاء في المحيط إلى مئات الأميال ، وتظهر في أواخر الربيع وبداية الصيف ، ويجري حالياً دراستها كجزء من دراسة مجلس أبحاث فليبة عن المحيطات ، وعلاقتها



رسم يبين الطريقة التي تمتص بها الطحالب لمحجيرية غاز ثنائي أكسيد الكربون ثم يته بعد ذلك إلى الخارج . كما هو موضح في الموضوع .

الفكر واحد .. رغم اختلاف الزمان والمكان !

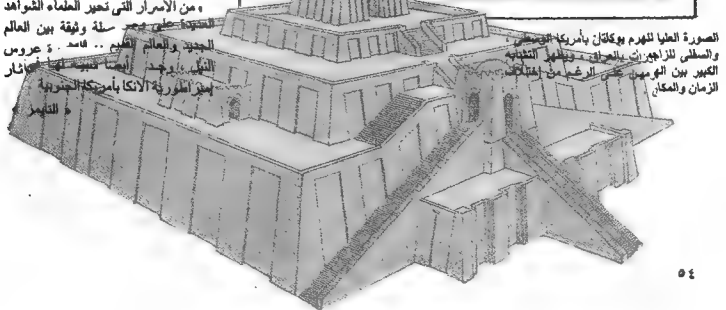
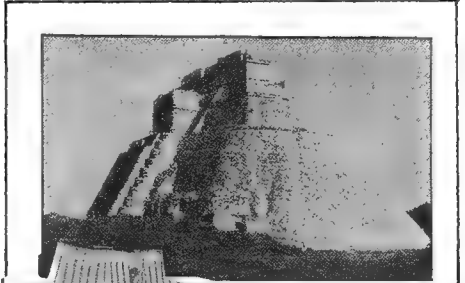
وصل أسطولها إلى بلاد بنت « الصومال »
والشواهد التاريخية ، والتأثيرات
الحضارية الفرعونية المتناثرة في بقاع
متباعدة من العالم ، مع الرحلة الناجحة للعالم
الزويجي ثور هيردال الذي عبر الأطلنطي
في قارب من البردى ، تؤكد أن قدماء
المصريين وصلوا إلى العالم الجديد قبل
كولومبوس والفايكنج الإسكندنافية ..
وحتى الآن لا يستطيع العلماء إيجاد نصير
منطقي لهذه التشابهات الغريبة بين
حضارات العالم القديم والجديد .

وعلى الرغم من أن الحضارات القديمة
كانت تفصلها عن بعضها آلاف الأميال
والآلاف المنين ، فإن أسلوب بناء الأهرامات
في مصر القديمة وآسيا الصغرى وأمريكا
الوسطى والجنوبية يتماثل إلى حد كبير .
فالزاجورات ، أو المعابد الهرمية في أور
القديمة - العراق الآن - تمت إقامتها منذ
٢١٠٠ سنة قبل الميلاد تشبه إلى درجة
كبيرة أهرامات بوكاتان بأمريكا الوسطى .
وكلا المعبدين « الهرمين » يشبهان إلى حد
كبير أهرامات مصر القديمة التي تم بناؤها
منذ ٢٦٥٠ سنة قبل الميلاد ، وخاصة هرم
سقاره المدرج الذي بناه المهندس والعالم
والطبيب المصرى القديم أمحتب .

ومن الأسرار التي تحير العلماء الشواهد
التي تدل على وجود صلة وثيقة بين العالم
الجديد والعالم القديم .. فأسد - عروس
النيل - يوجد أيضا في أمريكا الجنوبية
بمنطقة الأنكا بأمريكا الجنوبية
« التهامر »

والامبراطوريات ، وأقيمت المدن ،
وشيدت المعابد والتماثيل للملازمة
والأهرامات والزاجورات .
والغريب أن للمراكز الحضارية القديمة
كانت بعيدة جدا عن بعضها ، مما كان يجعل
الاتصال بينها شبه مستحيل ، كأنها كانت
توجد في كوكب متباعدة في الفضاء
الرحب . وفي تلك الأزمنة القديمة ، لم يكن
يوجد إلا سفن بدائية بأشرعة ضيقة تنجر
دائما بجوار الساحل ولا تجرؤ على التوغل
في البحر . ولم يشذ عن هذه القاعدة إلا
أسطول الملكة المصرية حتشبسوت ، التي

كيف استطاع سكان أمريكا الوسطى منذ
آلاف السنين تصميم وبناء أهرامات تماثل
تقريبا ومع اختلافات بسيطة ، أهرامات
مصر الفرعونية ، التي تمت إقامتها قبل
أهرامات العالم الجديدة بعدة قرون ، وعلى
الجانب الآخر من المحيط الأطلنطي في
العالم القديم ؟
ويؤكد علماء الآثار أن التاريخ الإنساني
أطول كثيرا مما يعتقد معظم الناس ، وأكثر
غموضا مما يعتقد المؤرخون . ونحن
نقصد هنا التاريخ الحضارى والثقافى . أى
عندما تطور الإنسان ، وتكونت الدول



الصورة العليا للهرم بوكاتان بأمريكا الوسطى
والسفلى للزاجورات بالعراق ، ويظهر التشابه
الكبير بين الهرمين على الرغم من اختلاف
الزمان والمكان

تيسير الحياة .. لكبار السن !

الاتوات والاجهزة يمكن للمسن او المعوق استخدامها بسهولة ، مثل لوحة وضع الزيت على العيش ، واداة لفتح برطمانات المربي والمخللات بسهولة ، وجهاز الكتروني رخيص لفتح وغلق الابواب يتكون من بالونة صغيرة تنفخ بمجرد الضغط على زر مثبت على مسند مقعد المسن او المقعد فتتلق الابواب او النوافذ وتفتحها بضغطه اخرى من الزر .

وكذلك انتج المعهد رغوفا لتعليق اكياس النور ، ومواد امنة ومسهلة الاشغال ، وجهاز يشبه الساعة يضعه الشخص حول راسه ويقوم بتنبيهه لمواعيد تناول الطعام والدواء ويمكن برمجتها لتقوم بتذكير الشخص بشئان مهمة ، وأيضاً جرس باب الكتروني ، عند الضغط عليه يقوم بتشغيل جهاز صغير يحمله الاسم فيعرف ان جرس الباب يقر .

وبالنسبة للمقعدين الذين يجلسون على المقعد المتحرك ، فإنهم بمجرد تحريك المقعد على سحابة صغيرة ينفث باب الشقة على الفور . وذلك لان ثقل المقعد يجعل الهواء يندفع من كيس مطاطي ويملا كيسا اخر مثبتا بطرف الباب فيقوم بدفع الباب وفتحه .

« ديلي تلغراف »

الاعتماد على النفس قد يكون شينا شاقا حتى بالنسبة للشخص السليم ، ولكن بالنسبة لكبار والمعوقين ، فان الامر يصبح كابوسا دائما . فالالاتوات التي نستخدمها يوميا بسهولة ، قد لا يستطيع المعوقين الالامساك بها او استخدامها .. وحتى يستطيع المعوقين العيش كباقي الناس العاديين ، ويتخلصوا من عقدة الاعتماد على الغير ، قام معهد برونل للهندسة الحيوية في بريطانيا بتطوير مجموعة من الاتوات والاجهزة الرخيصة لاستخدام المعوقين .

ويقول البروفيسور هينز وولف مدير المعهد : « نحن جميعا نستخدم مجموعة من الاتوات والاجهزة في حياتنا اليومية ابتداء من قلم الحبر الجاف الى الكمبيوتر ، وبما ان كبار السن والمعوقين من الممكن النظر اليهم على انهم جنس خاص لهم طريقة حياتهم ولا يستطيعون استخدام نفس الاتوات التي نستخدمها ، لذلك كان لابد من صنع ادوات خاصة بهم تجعلهم قادرين على مواصلة حياتهم بدون الاضطرار للاعتماد على الغير . وخاصة بعد ان زاد عدد كبار السن الذين تتخطوا الخامسة والستين في مختلف دول العالم » .

وقد تمكن خبراء المعهد من تصميم وتطوير مجموعة من

رسالة وتعليق - بقية ص ٤٣

وتعش هذه النواة كسرا من الثانية ، قبل أن تنكسر الى جسيمات أصغر .

وأحدى الطرق لتفسير نتائج (فيشمان ورويز) ، هي أن نواة الهيليوم-٤ لا تتناطح .

ويؤترح أحد زملاء (لوزل) في جامعة (يوتا) ، أن الهيليوم-٤ يبقى مع بعضه البعض ، وينقل طاقته الى التركيب البلوري للهيليوم .. ولكنه ينتج نيوترونات .

أما (بيتر هاجلشتين) الباحث في معهد سانشوس للتكنولوجيا ، ومخترع لوزر أشعة اكس ، الذي قد يصبح جزءا من ترسانة مشروع حرب النجوم ، فقد توصل الى نظرية مشابهة : اذا بقي الهيليوم-٤ سليما ، ونقل طاقته الى التركيب البلوري للهيليوم ، فان هذه الطاقة يمكن أن ترج اثوية ديوتريوم أكثر ، وتجعلها تتلمج .

وقد أعلن (بويز) عن بعض الدلائل على صحة هذه الفكرة . فقد قام بقياس هيليوم-٤ الذي تكون في خلايا الانماج النووي ، التي أخرى تجاربها عليها .. ولذا كانت نظريته

كما نكر الدكتور حماد أن (فيشمان ورويز) أعلنوا عن النتائج التي توصلوا اليها ، في مؤتمر صصلي . وهو يرى أن اللجوء الى التهرجيج الصصلي قد يؤدي الى كارثة علمية . ولكن بعض العلماء يرون رأيا اخر . فهم يرون أن الاعلان عن هذه النتائج ، بهذه الطريقة ، قد أدى الى تركيز عيوسون بعض الطعام ، بطريقة مدهشة .

ويرى الدكتور (كيت جونسون) في معهد ماساشوسيتس للتكنولوجيا ، أن هذا الاعلان قد أصبح ، بدرجة كبيرة ، عملية محاولة اعادة التورية ، والتكثير في نتائج (فيشمان ولوزل) . وأن ذلك قد حدث بسرعة أكبر من تلك التي كان يمكن أن يحدث بها ، لو أن البحث قد نشر بطريقة بطيئة مسترخية .

ويرى الاستاذ (جيمس ماهافي) في معهد جورجيا للتكنولوجيا ، أن الاثارة التي صاحبت الاعلان عن الموضوع ، كانت لها فوائد

وأنها لو كانت قد سلكت القنوات المضادة ، لكان الناس قد ملجؤهم كائنين : «هل هذا يعني انكم توصلتم الى الانماج النووي على الباردة ، ولم تجربوا أحد بذلك ؟»

الهيليوم-٤ صوححة ، فإن مستقبل الانماج النووي على الباردة يبدو أكثر إشراقا من ذي قبل . إنه في امكانه تحقيق الانماج النووي في أنوية . ليس هذا فصب ، ولكن يمكنك القيام بذلك ببيوترونات قليلة للغاية ، بحيث لن تعرض لمتاعب النشاط الاشعاعي .

هل أقلل ملف الموضوع ؟ ويرى الدكتور حماد أن ملف الموضوع قد أقلل .

الواقع أنه لا يمكن القول بأن ملف الموضوع قد أقلل ، قبل الاتصال بجميع الباحثين في جميع الجامعات ، ومراكز البحوث ، في جميع بلاد العالم ، لتتأكد من أن أحدا منهم لا يقوم بأبحاث في هذا المجال .

ولكن الذي نتوقه ، أن الباحثين الذين كان النجاح حليفهم ، سوف يمشرون في أبحاثهم ، أمرا في التوصل الى نتائج أفضل . أما أولئك الذين لم يتوصلوا الى ما يتوصل اليه الآخرون من نتائج ، فلنهم أن بهذا لهم بال حتى يتوصلوا الى ذلك .

هكذا يفعل العلماء دائما للتهرجيج الصصلي

• تذوق !!

تختار الفرشات لوراق الشجر التي تستضع عليها بوضها عن طريق تذوقها لمعرفة ما إذا كان تركيبها الكيماوى مناسباً لاستقبال بوضها ام لا !!

• التنفس من الآن !!

اعلنت باحثة بريطانية انها اكتشفت من خلال حفريات عثر عليها حديثاً فى جزيرة «جرين لاند» ان الحيوانات الفقارية الاولى كانت تنفس من اذانها واوضحت الباحثة ان الحفريات كانت لحيوانات فقارية عاشت على الارض منذ ٣٦٠ مليون عام عثر بداخل اذانها على قضيب سميك يساعد على عملية التنفس وليس لنقل الاصوات !!

• سفينة نوح !

صرح الامريكى جيم ابردين رائد الفضاء السابق انه اكتشف مع اعضاء بعثته الاستكشافية بشمال شرق جبل اراتات بتركيا اثارا يعتقدون انها بقايا سفينة نوح

وانهم ليسوا فى حاجة الا لراى بعض الخبراء من علماء التاريخ والدين والاثار ليؤكدوا ذلك .

• تلسكوب !

ابتكر عالم الفيزياء « تشارلز لوريت » تلسكوبين يعملان بالاشعة تحت الحمراء لاستكشاف الفضاء الخارجى ويزودانه بمعلومات دقيقة تتفوق ١٠٠ مرة على التلسكوبات المعتادة العاملة بالاشعة تحت الحمراء ..

• السر .. فى الخس !!

اكدت دراسات امريكية ان تناول السموات الحوامل لفيتامينات معينة فى فترة مبكرة من الحمل يجعل أطفالهن اقل عرضه للاصابة بامراض فى النخاع الشوكى والحوامل اللاتى تناولن فيتامينات متعددة تحتوي جميعها على حمض الفوليك والموجودة فى الخس فى الاسابيع الست الاولى من الحمل تقل نسبة اصابة الاطفال بامراض النخاع بحوالى ٧٠٪ .



مفتاح العلم

يجيب على أسئلة القراء .. المهندس أحمد جمال الدين محمد

المرجان لهذه السلسلة بقلم بحوالى بوسمة واحدة .
يوما .
وتشتهر منطقة رأس محمد وشرم الشيخ وسواحل البحر الاحمر فى مصر بالتكوينات المرجانية الرائعة الجمال والتي تعتبر موردا سياحيا هائلا يجب المحافظة عليه وحمايته من التلوث .

■ الصنيقة : لدى رمضان عبدالحميد بيومى امالية - جيزة .

ما السبب فى انفجار جبال الفشار ؟

يرجع الخبراء ان انفجار حبة الذرة ينتج عن التمدد السريع للرطوبة الموجودة داخل الحبة

■ الصديق على الذكورى -- هلنسة شين كيف تكونت جزر المرجان ؟

كلنا يعرف الحاجز المرجاني الاعظم بالقرب من سواحل قارة استراليا والذي يمتد بطول حوالى ١٢٦٠ ميلا وصق ٨٠٠٠ قدم تحت سطح المحيط هذا الحاجز العظيم صنمه حيوان المرجان حيث يفرز هذا الحيوان مادة الجير التي تتحول فى النهاية الى صخور الحجر الجيري وتعرف باسم الكورالين وهذا المرجان يصوص فى مستعمرات كبيرة بحيث تتصل اجسام افراده بعضها ببعض ويتكاثر بانثبات براعم تتضج لتصبح مرجانا جديدا اما حباتها فتظل فى امكانها لتكون بالترديج جزءا من السلسلة البصرية ويغير طعام المحيطات والحيار ان معدل بناء

● ● ● لقد سعدت كثيرا وانا اتجول داخل مواضيع مجتلى المفصلة « العلم » فى ثوبا الجديد مما جعلنى انتظر اصدارها فى شوق شديد حتى اتهم من علمها الزاخر .. ولادون ان اطلت عليكم .. ولكن احمد الله الذى جعل من احدى ثلثا يديون على ابحاثها وينتهاى فى وقت تعدمت فيه المسئولية والاطلاع .

لؤ القسم محمد صاح
طالب من السودان

● ● ● يسعى ان اتقدم لكم ولهبة تحرير بخلص الشكر وعظيم التقدير على الجهد المبذول لاخراج مجتلى المفصلة « العلم » بهذا لكم وتكفي من المعلومات العلمية المبهمة فى بطور مضنية وهذا هو رائد فى نشر ثقافة العلمية بين الشباب ..

أحمد السيد البتوي
مدرسة السيول الخازندار

كلمات .. للتأمل ..

● من غير قلبه بكتاب الله غره الحق جل جلاله بل بوضات ربانية فيجعله أمنا مطمئنا ..

● ما أكثر من فتح الله عليهم بالقرآن الكريم فكأنوا نماذج للخير سابقين إلى المكرمات فأنعم الله عليهم بالسعة فى ارزاقهم والتوفيق فى أعمالهم ..

● « اما المؤمنون الذين إذا ذكر الله وجلت قلوبهم وإذا تليت عليهم آياته زانهم إيماناً وعلى ربهم يتوكلون » صدق الله العظيم ..

● « الذين يؤمنون الصلاة ومارزقاهم ينفقون أولئك هم المؤمنون حقا لهم درجات عند ربهم ومغفرة ورزق كريم » صدق الله العظيم ..

● احفظ الله يحفظك احفظ الله تجده تجاهك ..

● اعبد الله كأنك تراه فإن لم تكن تراه فإنه يراك ..

● كن مع الله تضحى أمنا . كن معه فى شتاك ورؤسك وعرك ويسرك . وصحتك ومرضك . وحزنك ومسررتك . وفسى سرى وعلايتك . وفسى ليلك ونهارك . وحين تمنى وحين تصبح « ان الله يدافع عن الذين امنوا » .

■ الإنسان عدو نفسه !

خلال المائينات والتحديد في عام ٨٥ تجاوز اتفاق العالم على الأغراض العسكرية ٩٠٠ مليار دولار أى حوالى ٢٠٥ مليار دولار يوميا !

ويتضح المعنى الحقيقي للارباك والتمنح الفعلى الذى دفعه العالم على جنوب التسليح بحسبه بسبعة فئه المليارات الـ ٩٠٠ كانت تكفى لـ :

■ تنفيذ خطة الأمم المتحدة لمكافحة التصحر بتكلفة ١.٥ مليار دولار سنويا خلال العقدين الآخرين من هذا القرن أى بمعدل سنوى يقل قيمة من الاتفاقى العسكري فى يومين !!

■ تنفيذ خطة عمل الفهايت الاستوائية بتكلفة ١.٣ مليار دولار سنويا على مدى ٥ سنوات ويمادل هذا الرقم السنوى نصف يوم من الاتفاقى العسكري ...!

■ تنفيذ عقد إمام والصحة الذى اعلمته الأمم المتحدة بتكلفة ٣٠٠ مليار دولار سنويا أى ما يعادل حوالى ١٠ أيام من الاتفاقى العسكري وذلك لمواجهة أحد أهم المخاطر البيئية فى العالم الثالث بتعداد المياه النظيفة للاستخدام المنزلى الأمر الذى يساهم فى ٨٠٪ من الأمراض .

توفير مواد منع الحمل لجميع النساء اللاتي يرغبن فى تنظيم كئسل بتكلفة مليار دولار سنويا إضافة إلى المليار دولار التى تنفق حاليا ويمادل المليار الإضافى قيمة ما يتلقى على التسليح فى عشر ساعات ..

«عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة»

● لمحات

- من يزرع الشوك اليوم ليس من حقه ان يتراجع غدا اذا ادمى اصابعه ..
- حب المرأة كالقمر اذا لم يأخذ فى الزيادة أخذ فى النقصان !

الرئيسية التى تؤدى الى فقدان الذاكرة او مايسمى بالشيخوخة المبكرة حيث اظهرت تجاربهم ارتفاع نسبة الامنيوم والسيلكون فى الجهاز العصبى وخلاياه مع الأشخاص الذين يعانون من فقدان او ضعف الذاكرة ..

● ٦٥ عاما !

حاضر من الانفلونزا القائنة .. لقي ١٢٠ شخصا بريطانيا مصرعهم متأثرين باصاباتهم بالانفلونزا ! ونكرت احصائية بريطانيا ان نحو مليونى بريطانى مصابون بالمرض حاليا .. وإن مائة شخص آخرين لقو مصرعهم لنفس السبب هذا الشتاء وغلبهم تزيد اصمارهم عن ٦٥ عاما ..

● نوع الجنين

تمتحن عدد من الباحثين فى جامعة تنسى من التوصل الى معرفة نوع الجنين باجراء تحليل لدم الام اثناء الحمل أثبتت البحوث ان الخلايا الوراثية للجنين تختلط بدم الام اثناء الحمل واهمية الاكتشاف الجديد انه اقل خطورة من التحليلات التى تستخدم حاليا لمعرفة نوع الجنين وللتسى تؤدى الى الاجهاض احيانا .

والنباتات جميعها تتلقى غذاها من التربة فيما لنفس القاهرة وغيرها كثير من العمليات التى تجري فى الحياة من حولنا كلها تتبع نفس الظاهرة العجازية وملخص تلك الظاهرة أن ذائبة مادة ما كالمسكر فى الماء تحدث اتحادا وارتباطا بين جزيئات الماء وجزيئات المادة العذابة مما يصيب الغطاء فى حرية حركة تلك الجزيئات داخل المحلول المركز عنه فى المحلول الغير مركز او الماء النقى وعلى هذا نجد ان تجمعات المادة العذابة التركيز تجد صعوبة فى التغاير خلال الغشاء او الامسجة اما جزيئات الماء فتتغلغل بسهولة خلال الغشاء نظرا لحرية حركتها واصغرها ويصبح ذلك ان يواصل الماء نفاذه فى الغشاء حتى يصبح الضغط على الجانبين كافيا لمساواة معدل مرور الماء فى الاتجاهين وهذا الضغط الاسموزى هو المسئول فى الغالب عن الامم الانسان .

لذا تأكلت المئنا المحيطة بالنس أصبحت عظام المن المسامية هو الحاجز الوحيد بين العصب ومحلول السكر الموجود فى الدم . وهنا يأتى دور الضغط الاسموزى فيحدث تأثيرا على العصب تشعبه على هيئة ألم .

● همس الأفيال !

اكتشف فريق من العلماء الأمريكين ان الأصوات تنصل فيما بينها عن طريق اصدار أصوات بذبذبات منخفضة للغاية لا يستطيع الاذن البشرية التقاطها .. قال العلماء ان هذه الأصوات تصدر عن غشاء معين يوجد فى رأس الفيل عند نقطة التقاء خرطوميه بالمجمعة ويعتقد العلماء ان مختلف الثدييات تصدر اصواتا بذبذبات منخفضة للغاية للاتصال فيما بينها ..

● قلب !!

اعلن طبيب المانى غربى متخصص فى امراض القلب ان نسبة التعرض للوفاة بالجلطة تزداد عشرة اضعاف بين المصابين بامراض الشريان التاجى .. قال الطبيب انه ما لم يتم علاج امراض الشريان التاجى فان خطر التعرض للاصابة بالجلطة يزداد .. والمعروف ان للتدخين بعد احد اسباب الاصابة بامراض القلب .

● ذاكرة

أكد علماء بريطانيون متخصصون فى الاباحث الطبية انهم اكتشفوا احد الاسباب

وانطلاق المفاجىء . علمنا تشلىق جدران الحبة بسبب التمسكين حيث يوجد قدر معين من الماء داخل حبيبات الفرّة وتحوّل الحرارة هذا الماء الى بخار وإذا كانت الفرّة المستخدمة من ذات فترة صلبة فإن ضغط البخار يتزايد الى قيمة كبيرة قبل ان يبدأ فى التسرب الى الخارج وعندما يظهر التشقق فى الحبة يدفع الضغط الداخلى الكبير البلب الأبيض النقى من باطنها الى خارجها لتصل على الفشار اللين .

الصديق : طه يوسف - شبرا مصر
لماذا يسبب أكل الحلوى الكثيرة السكر الماء فى الإنسان أحيانا ؟

تسبب الحلوى فى بعض الأحيان فى أحداث ألم فى الإنسان ، وذلك لقدره محاليل السكر على استخلاص الماء من عصب السن وقدره بعض المحاليل المعيلة على سحب الماء خلال الأغشية نوما لظاهرة اعجازية تسمى الضغط الاسموزى - تعتبر من معجزات الخالق عز وجل لانها تنعبد دورا هاما لنقلية فى عملية الحياة ذاتها داخل جسم الانسان

- مهندس محمد حسن النمر - وردان بحيرة (أمابية - جزيرة) مرحبا بك صدقةً للطمح
- رحاب محمد حسن النمر - أمابية - جزيرة
- مسر محمد حسن النمر - أمابية - جزيرة
- عمرو محمد حسن النمر - أمابية - جزيرة
- عاطف عبد المجيد المذكوري - كفر الشيخ (المعهد الفنى لتجاري بطنتا)
- محمد على الحابس - المنية الصناعية كفر الشيخ
- أحمد على الحابس - المنية الصناعية كفر الشيخ
- عبد المنعم عبد المجيد المذكوري - مدرسة السادات الإعدادية - كفر الشيخ
- حامد مصطفى الحداد - محلات نقابة المحاسبين
- مصطفى حامد الحداد - الثانوية الأزهرية
- مروة حامد الحداد - عاطف السادات الأزهرية بالقزوين
- شيماء حامد الحداد - النموذجي الأزهرى بالأميرية
- إبراهيم السيد على - شرقية - كفر صقر

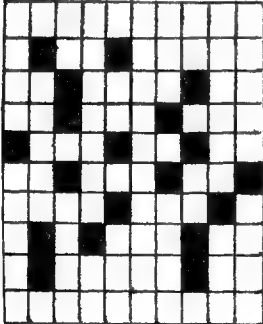
- باسم إبراهيم أمين - المنيا - ملوى
- أهلا وسهلا .. ويجب أن تعرف أن المجلة عمية فقط
- خالد فقط نصر منصور - تربية سوهاج
- مرحبا بجميع المشاركات من كل الاصناف .. بشرط الا تخرج عن الإطار الطسى
- شرف عيسى - شبين القناطر + قلوبية
- ندى رمضان عبد الحميد - أمابية - جزيرة
- نور الهدى رمضان عبد الحميد - جزيرة
- محمد رمضان عبد الحميد - جزيرة
- نسمة رمضان عبد الحميد - جزيرة
- ١ - عزت عبد المنعم صقر - له - جرج قلوبية - مرحبا بك صدقةً للمجلة
- أحمد محمد إسماعيل أحمد - بولاق الذكور - جزيرة
- اعترافك بالمجلة محل شكر كل القائمين عليها
- أحمد محمد إسماعيل أحمد - بولاق الذكور - جزيرة
- جمعة إسماعيل أحمد - بولاق الذكور - جزيرة
- جمال حامد خفاجة - بولاق الذكور - جزيرة

- كمال الدين محمد فليد - معنهور الثانوية العسكرية
- الإعداد التي تريدتها ستجدها بشركة التوزيع المتخذة ٢١ في قصر النيل أو لدى ادارة الثقافة العلمية بأكاديمية البحث العلمى
- شادى زكريا محمد - الاسكندرية - سودى بشر
- لا شكر على واجب
- حمام على أحمد عبد السلام - كفر الشيخ - سيدى سالم سد خميس - مرحبا
- رفعت اسمان محمد - مدرس علوم - المعادى
- هذا واجبنا .. وبالتسبة نرسلناك .. فلنسال رجال البريد
- طمعت محمد ابراهيم - دقهلية - منية سنوب
- أهلا بسلاماتك ولو أنها لم تصلنا !! أما عن سؤالك فسيتم نشر موضوع مفصل عنه فى الاعداد القادمة
- عباد الدين محمود كامل النوب
- لا شكر على واجب

● علوم متشابهة ●

عبد الصديق / رضا محمد جمعة سالم كاتبة زراعة المنصورة

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١



مسابقة العدد

- أفقيًا :
- ١ - عصر مشع
 - ٢ - له ... أكبر كواكب المجموعة الشمسية حجما ثلثي يود
 - ٣ - مشروب منبه - غطاء للبد للذئد
 - ٤ - عنصر الهالوجينى للقب خليجى - عوديه
 - ٥ - ضرورى للنبات للتنمى - لا يجد القراءة والكتابة
 - ٦ - له ... حشرة ماصة للعصارة النباتية «معموسة» لتكويك الساس
 - ٧ - فى التركيب بعد الشمس - للتوجع
 - ٨ - ثورة الارض حول نفسها مرة واحدة (معموسة) - عكس الخور
 - ٩ - يخصص - حشرة تعيش معيشة اجتماعية
 - ١٠ - رمز كيميائى لعنصر من العناصر المعدنية الصغرى للنبات - عمالية يقوم بها النبات للتخلص من الماء الزائد
- ١٠ - من العناصر المعدنية الكبرى للنبات (معموسة) .
- رأسيا :
- ١ - وحدة قياس شد التيار - نظرية شهيرة جدا
 - ٢ - يتشلولون (مبشرة) - حرف اجنبى (معكوس) .
 - ٣ - ثلثا يتم - متشابهان
 - ٤ - ما يستحب علبه - نوس (مبشرة) .
 - ٥ - ابرد طبقات الغلاف الجوى
 - ٦ - من الفالدين - تأخذ (معموسة)
 - ٧ - شاذ حول الارض كثرة الحديث عنه أخيرا
 - ٨ - ثلثا يدر - الحب (مبشرة) .
 - ٩ - من الحزازيات المنبطحة (مبشرة) .
 - ١٠ - أحد منازل القصة - وحدة بناء للمادة

لقائى مع اصبـدقائى

الاستثمار البشرى

لكى يكون الشكل متفقا مع طبيعة المجتمع الذى نعيش فيه نأخذ اسرة متوسطة لتكون نموذجا ويمكن أن يتكرر فى أى مكان على ارضنا .. فنفترض اننا امام اسرة مكونة من والد ووالدة وعدد من الأبناء تحاول على قدر طاقتها تأمين الحياة لابنائها فى المستقبل بشراء مساحه من الارض الزراعيه او تبني بيتا تسكنه وتستفيد من دخله .. وتمر الايام .. ويصل الاب والام الى مرحله الشيخوخه فيشهدان نزاعا بين الاخوة حول تلك الملكية الزراعيه او العقاريه .. التى مسؤول لهم بالميراث .. فيضيق الوالدان زحاما بما يحدث أمامهما ويتدخلان بالنصح لرأب الصدع .. وقد تهدأ الخلافات حتى ينتقل الوالدان الى الحياة الآخرة .. لتعود الخلافات فتجدد وقد تنتقل الى المحاكم لتصبح قصة تروى .. ومن هنا نجد ان الاستثمار الذى لجأت اليه الاسرة بشراء ارض زراعيه كانت او عقاريه .. أفسدت ما بونهم من ود مما افقد التأمين معناه لابنائها ..

أما لو كانت هذه الاسرة او غيرها اهتدت الى الاستثمار البشرى فى التعليم حرصا على مصالح ابنائهم من ناحية وتعبيرا عن الطموح فى صورته المعاصرة .. فانفتحت على ابنائهم فى التعلم مع توفير المناخ اللازم لهم ليؤتى التعليم ثمراته فينتقل الاولاد من مرحله الى مرحله حتى يخرجوا فى الجامعات ويحصلوا على اجازاتهم العلمية وقد يتفوقون ويبتكرون فيقاهى بهم الدولة فى بعثات علمية يعودون منها ليمارسوا تخصصاتهم فينعوا بلدهم بصور مختلفه .. هذا الاستثمار فى ذاته تأمين بل اعلى مستوى يصل اليه التأمين عن طريق العلم .. فالعلم يؤمن الأفراد ضد الحاجة ويزيد عن هذا بأن يؤمن الجماعة نفسها ضد الجهل والارتجال .. وفى مواجهة الاستثمار المادى نجد أن الاستثمار البشرى فى صورته العقليه المختلفه بدر خلا اكبر قابلا دائما للزيادة لا للنقصان على عكس الملكية العقاريه القابله للاستهلاك بينما نجد الطبيب او المهندس او العالم يزداد خبره بمرور السنين وتزداد قيمته بالتجربه التى لا تأتى الا من خلال الممارسه .

ومن هنا نجد ان الاستثمار البشرى هو ارقى انواع الاستثمار خاصه وهو يؤثر على المجتمع بزيادة الطاقات المنتجه فيه وزيادة القدره اللازمه لتطويره .

ومن هذا المنطلق حققت اكاديميه البحث العلمى هدفا من اهدافها القوميه فقدمت المعرفه العلميه مبسطه فى مجلتها الشهريه " العلم " لتنمية الاحساس بالعلم .. وظلت تواصل اصداها منذ خمسة عشر عاما فى نشر الوعي العلمى بين جماهير الشباب بشمن رمزى لتكون فى مستوى جميع القدرات تعبر عن نبض القاريه الذى اعطاها ثقته وتأييده بلا حدود .. وما زال الامر يحتاج الى التعرف على الطريق الافضل لتحقيق هذا النوع من الاستثمار .. الاستثمار البشرى والاعتماد به والافتناع بثمراته وهو ما نحرص عليه الاكاديميه فى مجالس بحثها فى شتى مناحي العلم مستهدفه منها الافاده فى أى تطور علمى ينمكس على واقفنا العلمى والاقتصادى والتطور بالاتنتاج الى ما يتطلع اليه المسئولون والرأى العام ..

محمد عليش

- نصر عبد الوكيل ابراهيم حسن - للمعهد القنى الصناعى .
- عماد الدين محمود الديب - لمياط .
- حبيب محمد أحمد عطا الله سابق .
- ناجى عبد المنعم على .
- نادر عبد المنعم على - مدرسة طلعت حرب الابتدائيه .
- عبد المنعم على - أمين علم نوبية القاهره لكليه .
- حسنى عثمانوى مراد .
- طارق مراد .
- ١. حاصد الازهرى - سكرتير عام نقابيه المحامين .
- معتز عبد التواب محمد .
- محمد معتز عبد التواب .
- رحاب معتز عبد التواب .
- يسام محمد موسى - السكاكيني .
- أحمد محمد موسى - قلدوس يوسف .
- محمد موسى - ٧٠ ش ابن خلدون .
- ماهر طهم مرجان .
- شبل عبد العال شعبان - نقليه المحامين .
- شيماء مصطفى على رضوان .
- محمد محمد عبد العزيز الجندى - لشهر الطارى .
- محبى مجدى فهمى - لشهر الطارى شمال .
- غلت فتوح عطلي .
- عيده ابراهيم عيده .
- لولى كامل مصعود .
- شادى رشاد عيده .
- انتام على شاريوم .
- بينر جورج جبران .
- ماجد منى نبيل سعد .
- ١. مصود سعودى - مدير إدارة معشاش نقليه المحامين .

أقدم الصخور

عثر فريق من العلماء على أقدم صخور معروفة فى العالم حتى الآن خلال تنقيبهم فى المنطقه الشماليه الغربيه بكندا حيث يقدّر عمر هذه الصخور بنحو ثلاثة الاف و ٩٦٠ مليون سنه. ويعتقد العلماء ان دراسة هذه الصخور التى لم تنقب من تشكيلها دراسة متأنية قد تزودهم بفكره عن الازواح التى كانت سائدة فى بداية تاريخ كوكب الارض .

والاعتقاد السائد بين العلماء أن الارض تكونت منذ نحو أربعة الاف و ٥٠٠ مليون عام مضت . يقول العالم الأمريكى الدكتور بويتز الذى عثر على هذه الصخور مع باحثين جيوولوجيين من كندا ان الصخور الكنديه تتألف من الجرانيت مما يظهر أنه منذ أربعة الاف مليون سنه كانت الارض تشكل قشرة مائله لغشرتها الحاليه .

كيف تطمئن على تديك؟

فى مصر .. ينتشر مرض سرطان الثدي .. ولذلك ينصح الأطباء بضرورة إجراء الفحص الذاتى بعد انتهاء الدورة الشهرية لتتأكد المرأة من سلامة ثديها أو العلاج المبكر عند شعورها .. بأعراض غير طبيعية .

يقول الدكتور محمود محفوظ .. استاذ الامراض .. تحتاج المرأة الى عملية فحص واحدة للثدى كل شهر .. وإذا شعرت بتغير فلا ينبغي أن تترجع لانه غالبا ما يكون مجرد كيس دهلي أو شحوم ويمكن معالجتها بسهولة وإذا ثبت أنها أورام سرطانية فإن اكتشافها مبكرا يسهل السيطرة على الورم .

ويضيف .. قبل عملية الفحص يجب أولا أن تتعرف على حدود امتداد الثدي .. أن شكل الثدي يشبه « الفنب » فيبدأ من تحت الحلمة ثم يمتد نحو الأبط ويلاصقه بالثدي .

وإنما فحص الثدي قد ينبأك شعور بالفراية ولكن مع تكرار الفحص سوف تتعرفين على ظهور أشياء غريبة أم لا .. ويؤكد أنه من الطبيعي أن تكون هناك بعض السيدات لديها ثدي أكبر من

لا تدعى رضيعك ينام على بطنه !!

أكد فريق من الأطباء .. أن موت الرضيع فى مرحلة المهد .. ترتبط إلى درجة كبيرة بطريقة نوم الطفل فالأطفال الذين ينامون على بطونهم يموتون بنسبة أكبر من عدد الذين ينامون على ظهورهم خاصة الذين تتراوح أعمارهم بين شهرين إلى ستة شهور ولم يتوصل الأطباء الى السبب الرئيسى الذى يحدث للطفل أثناء نومه على بطنه .. لكنه يكون أكثر تعرضا للخطر !!

هذه الظاهرة الغامضة تتسبب فى وفاة اللقى طفل سنويا فى بريطانيا .

عقار جديد للصرع

طرح فى لندن عقار جديد لعلاج المصابين بالصرع الذين لم يستجيبوا لاي من العقاقير الأخرى .. يطلق على العقار الذى التتح بعد ١٠ سنوات من التجارب على البشر اسم «سابريل» . أثبتت نتائج التجارب أن ما بين خمسين وستين فى المائة من الممارجين استجابوا للعقار حتى أن النوبات اختفت من بعضهم .

يرجع سبب النوبات الى نقص فى نسبة مركب كيميائى مهم فى الدماغ اسمه «جامو أمينو بوتيريك أسيد» ويطلق عليه اسم «جابا» للاختصار .. ووظيفته كبح تجمع الكيمويات الحافزة للاصابة .

وعقار سابريل مكون من جزئيات تشبه جزئيات « جابا » شيها كبيرا .. لذلك تشرع الاثيمات بإتلاف جزئيات العقار فلما منها أنه تزيل جابا من الدماغ .. وهكذا يبقى المركب دون منازع يقوم بمهمته فى التحكم بالمواد الحافزة للاصابة دون تدخل من الاثيمات .

وسوف يصنع العقار أوضاع التكثير من يعانون من النوبات فيصبح بمقدورهم ممارسة أعمالهم ونشاطاتهم الأخرى دون خوف من وقوع النوبات أو التعرض للخطر .

جدير بالذكر أن الصرع يصيب واحدا فى كل مائتى شخص من السكان فى الدول الصناعية أما فى الدول النامية فقد قدرت منظمة الصحة العالمية النسبة الى واحد فى كل عشرة أشخاص . ويظهر المرض على شكل نوبات سريعة أو حركات اختلاجية غير متناسقة وربما فقدان مؤقت للوعي وتشنج للذنان .

ثدى المرأة عند الضغط عليه منها اللون الابيض (لون اللبن العادي) أو الغراز يحتوى على خيوط معوية وفى هذه الحالة قد يكون هناك اضطراب فى الغدة الخامية أو اضطراب فى الدورة وهنا يجب تحليل هرمون « البرولاكتين » ..

يؤكد ان احداث شيء فى الفحص الذاتى هو الاختبار الحرارى وهو عبارة عن ورقة حرارية كبيرة توضع على الثدي بعد التأكد من عدم وجود عرق .. وتستطيع السيدة النظر فى المرأة .. فتظهر الألوان على الورقة الحرارية مائلة للثديين .. أما اذا اتضح اختلاف الألوان او احمرار جزء منها .. يعتبر هذا مؤشرا لوجود شيء غير عادى فى الثدي ولابد من استشارة الطبيب للتأكد من سلامة الثدي وإذا كان به أية اعراض يمكن العلاج المبكر لها قبل استئصالها . يقول ان الاختبار الحرارى متوفر بالصيدليات الكبيرة وبعض المهندسين يبيع الاحتياجات الطبية وطريقة الفحص الذاتى تطمن المرأة باستمرار ولا تكتلها كثيرا .

الأخر أو أكثر ارتفاعا .
إلحصى تذكى باهتمام وتنبهى بشكل واضح الى أى تغير فى شكل أو حجم الثدي كالتورم أو التقر أو الطفح الجدى أو ظهور عروق كثيرة أو وضع الحلمة فى الضمور نحو الداخل ثم ضعى إحدى يديك أسفل الصدر حتى تشعرى بأن عضلات صدرك انشدت ولاحظى وجود أى تجاود أو التماس .. ثم ضعى يدك الأخرى برفق على أعلى رأسك وهذا الوضع يظهر أية اختلافات فى حجم أو شكل الثديين .. ثم ارفعى ذراعيك عاليا لتترقى وجود الاختلاف بين الثديين واضغطى برفق على كل حلمة لمعرفة وجود أى إفراز غير عادى وتؤكدى أيضا من أن الجزء الأعلى من ذراعك غير منتفخ .

أما عن طريقة التمسس .. يقول لابد من التمسس بإبطان راحة اليد وليس بأطراف الأامل واضغطى برفق وتمهلى فى الضغط وإبنيى عن عظمة الترقوة فوق الثدي والحصى بطريقة دائرية أكثر من مرة حتى تنتهي من الفحص الكامل . ثم ضعى إحدى ذراعيك فوق رأسك وأطوى الزراع الآخر فوق صدرك .. وهذا الوضع يوضح لك وجود حرف ليلي يأخذ شكلا نصف قمرى تحت ثديك وهذا طبيعى تماما لأن وظيفته هذه الالتفاف اسناد الثدي ..

بعد انتهاء الفحص اذا اكتشفت شيئا غير عادى أو اختلافا واضحا لابد من استشارة الطبيب .

أما السيدات اللاتي بلغن سن اليأس فيصبح لديهن الى حد ما نهود مكتكة وهذا لا يعنى أن هناك أوراما أو غيرها .

يقول الدكتور محفوظ إنه يوجد منشور مصور يوضح طريقة الفحص الذاتى لثدى المرأة للاكتشاف المبكر لمرطان الثدي .

يضيف الدكتور عمرو فايز .. أخصائى امراض النساء ان من أهم طرق الفحص الذاتى لثدى المرأة .. الفحص الدائرى عن طريق كف اليد المفرودة من الربيع العلوى الداخلى للثدى ثم الربيع العلوى الخارجى ثم الربيع السفلى فى حركة دائرية .. وفى حالة وجود تنبؤات أو أورام تستطيع أن تشعر بها المرأة ويكتلها امساكها باليد وتحديد حدودها بأصابع اليد . ويضيف .. أنه من الممكن خروج إفرازات من

كثرة الإنجاب .. والاجهاض المتكرر يصيب المرأة بتضخم الكبد !!

أكد بحث علمي جديد قام به الدكتور نبيل عزيز شكرى استاذ امراض الكبد والجهاز الهضمي بطب عين شمس ان السيدات المصابات بامراض الكبد ذات الندوب معظمهن انجبن اكثر من اربعة اطفال واصبن بحالات اجهاض متكررة .

يقول ان البحث ضم ٣٠٥ مريضات ومرضى يعانون من تضخم بالكبد بدون

استسقاء .. وتم تقسيمهن الى ٧ مجموعات مختلفة ، ٦ منهم مسببات اصابتهم بمرض الكبد معروفة :: مثل الفيروسات او التهاب الكبد الوبائي « ا » او « ب » او القسم الكبدى نتيجة لمرض السكر او البلهارسيا .. وهناك ٢٠٪ من المجموعة

كانت مصابة بتضخم فى الكبد مع عدم وجود نسبة تليف تزداد الى ارتفاع فى ضغط الدم .

يؤكد .. انه فى اغلب الاحيان يكون المريض بصحة جيدة ولا يعانى من اى اضطرابات نتيجة لهذه التغيرات واتضح

ايضا ان الكبد له عوامل كثيرة من اهمها كثرة الانجاب وحالات الاجهاض المتكرر بنسبة ٦٥٪ وذلك يرجع الى استعمال

الادوية الخاصة او تناول ادوية الروماتيزم بدون استشارة الطبيب .. او زيادة المضادات الحيوية .

ولهذا ينصح الطبيب بضرورة المتابعة السليمة والاهتمام بالتغذية الجيدة .. وتناول العلاج بارشاد الطبيب والبعد عن استخدام

نفس العلاج بعد فترات طويلة من المرض لان حالة الجسم تكون قد تغيرت .

يضيف .. يجب على المرأة ان تراعى صحتها جيدا وتعلم ان تنظيم النسل يجنبها الكثير من الامراض ويحميها من تضخم الكبد .

الفاصوليا والبسلة تقى من نزلات البرد

يحمل شتاء هذا العام « فيروس » خطيرا يؤدى للاصابة بنزلات البرد .. ويشارك فى الوقاية من الاصابة بهذا الفيروس النظام الغذائى الذى تعدده الام لاسرتها .

الدكتورة عفاف عبد الرحمن الجولى - رئيس قسم التغذية وعلوم الاطعمة بكلية الاقتصاد المنزلى - تنصح بتناول الفاصوليا والبسلة بكثرة .. فيما من الاطعمة سهلة الطهى والهضم وتحترى على نسبة كبيرة من الفيتامينات والاملاح المعدنية خاصة فيتامين (ج) الذى يساعد فى الوقاية من الاصابة بنزلات البرد .. بالاضافة الى انها تعتبر من اهم الخضراوات التى تساعد على الشفاء من الاصابة بالانيميا .

ولكن تحذر الدكتورة عفاف .. المصابين بمرض فى الكلى او من يعانون من تكوين الحصوات .. من تناول السبانخ فانها تحتوي على نسبة كبيرة من املاح « الاكسالات » وتترسب فى الكلى .. وعلى الاصحاء بعد تناولها شرب كميات كبيرة من المياه او السوائل لتساعد على غسل الكلى باستمرار ..

والمعروف ان السبانخ تحتوي على نسبة كبيرة من الحديد وينصح بتناولها لمن يعانون من الانيميا ويمكن اطعامها للأطفال بطرق مخففة لانها مفيدة فى تكوين جسم الطفل .

تنصح بسلق الخضراوات مثل البسلة والفاصوليا والسبانخ فى وعاء مكشوف خاصة خلال الدقائق الاولى من الطهى حتى تتطاير الاحماض « الطيارة » لانها تسبب اصفرار لون الخضرا والخضراوات البيضاء مثل « القرنبيط » يفضل سلقها فى وعاء محكم الغطاء .



بشائر الأمل .. تلوح في الأفق!

جميع مناحي الحياة - أقول أنني قلت تمر بي لحظات تمنيتم فيها لو اندثرت تلك الآثار الغرونية من قديم الزمن !! حتى لا نصبح كالحفيد الذي يقف بثروة جدتي ورثها عنه ثم الت اليه ولم يحاول الاستفادة منها !!

ان الدول في عالم اليوم دالما .. تنظر للامام .. لانه عالم منطلق بغير توقف .. يسابق الزمن للوصول الى غاياته الكبرى .. وهي « الحرية » .. والحرية لا يمكن الحصول عليها كاملة الا بالاستقلال والاعتماد على الذات في جميع جوانب الحياة .. فالماضي لا يمكن ان يقف عن الحاضر والمستقبل .. ايا كان !

ومادغنى الى كتابة السطور السابقة هو بشائر الامل التي تلوح في الافق .. والتي تنبئ بمغدم فجر جديد لامجانا واطلاقنا الى الامام نحو مستقبل مشرق بانن الله .. وامننى ان تكون « بداية » يتلوها كتشف العمل وتركيزه وتوجيهه الى الوجهة المطلوبة « باستمرار » دون كلل او ملل .. وبكل ما اوتينا من قوة .

اولى هذه البشائر : مدينة مبارك للابحاث العلمية والتي ستقام بمحافظة الاسكندرية وتضم ٨ معاهد للبحث العلمى في مختلف فروع العلم على مساحة تزيد عن ٢٢ فداناً .

ثانيها : مراكز البحوث الاقليمية التي تقوم وزارة البحث العلمى بانشائها بالتعاون مع الاقاليم المعنية حيث تم تقسيم مصر الى خمسة اقاليم بحثية هي « الدلتا » و « قناة السويس » و « الاسكندرية » و « مطروح » و « وسط الصعيد » و « جنوب الصعيد » .. وهذا في حد ذاته يشير بالخير .. فهو يمثل ارتباطاً وثيقاً بين الابحاث العلمية والمجتمع المحلى لكل اقليم من الاقاليم المذكورة .

ثالثتها : وهي لاتقل اهمية عن سابقتها : ان مركز الابتكار والاختراع بالأكاديمية البحث العلمى خصص يوم الاربعاء من كل اسبوع لاستقبال المبتكرين والمخترعين المصريين والتعريف على مشاكلهم وتلقى ابتكاراتهم وفحصها لتحديد جدواها الاقتصادية ودرجة الاستفادة منها .. وهي خطوة ممتازة على الطيق الصحيح .. كي يكون الانطلاق نحو مستقبلنا العلمى مركزاً على « القاعدة » التي يجب ان نرعاها بصفة مستمرة ونقدم لها كل عون وتشجيع .

وللحق والامانة .. فان ذلك لم يكن ليحقق لولا ايمان الرئيس حسنى مبارك بأهمية العلم والتكنولوجيا في عالم اليوم .. وليس على ذلك من انه لا يدع فرصة تمر او مناسبة او خطاباً سياسياً له .. دون الإشارة الى تلك الاهمية البالغة التي يحتلها العلم في عالم اليوم .. بالإضافة الى زيارته المتعددة للمصانع الحديثة ومواقع الانتاج وتشجيعه الدائم لها .. ودعمه اللا محدود للعلم والعلماء وتحقيق مبدأ العدالة بين علماء مراكز الابحاث واساتذة الجامعات .. بالإضافة الى اجتماعاته المنتظمة مع اعضاء هيئة التدريس بالجامعات المختلفة .

« وكل اعلموا فسبرى الله عنكم ورسوله والمؤمنون »

صدق الله العظيم

عبد المنعم السلمون

ما حدث ويحدث في جنوب شرق اسيا .. وبالأخص في دول مثل تاوان وكوريا وغيرها من « الدويلات » الصغيرة في تلك المنطقة من العالم .. شيء يدعو للدهشة والاعجاب !!

لقد عزت تلك الدول بمنتجاتها جميع أنحاء العالم .. بل وأصبحت تنافس الدول الصناعية الكبيرة مثل أمريكا واليابان (!!) وأصبحت تحتل شهرة عالمية كبيرة في مجال صناعة الملابس التي تعتمد على الالياف الصناعية وفي الالكترونيات من اجهزة تليفزيون وحاسبات بل والسيارات ايضاً !!

وحتى وقت قريب لم تكن نسمع عن تلك الدول .. ولم تكن نعرف عنها شيئاً الا من خلال اخبار الكوارث او المصاعبات او الحروب التي تنشأ على حدودها .. وحتى تلك الاخبار كانت غالباً مهمة ولا تحتل مكاناً بارزاً على صفحات الجرائد والمجلات نظراً لبعدها عن تلك الدول عننا من ناحية .. ولعدم وجود أى تعلق سياسى او تاريخى لها من ناحية اخرى !!

وفي الوقت الحاضر فرضت تلك الدول وجودها على الساحة الدولية نتيجة لتطبيق المنهج العلمى على حياتها الاقتصادية مما جعلها تنبوا مكاناً بارزاً في التصنيع وتقوم بتصدير منتجاتها الى دول عديدة في مختلف أنحاء العالم .. فكيف تم لها ذلك !!

الامر الاول ان هذه البلاد قامت بتقليد الصناعات اليابانية والأمريكية وتميزت على الأمريكيين واليابانيين برخص اسعار منتجاتها نظراً لرخص الايدي العاملة .. ولم تنظر الى الكسب السريع بغرض سعر عال يوازى اسعار منتجات الدول المذكورة .. بل اكتفت بالربح المغلول .. وجعلت انخفاض سعر الايدي العاملة لديها لصالح المستهلك حتى وان كان خارج الحدود مما زاد من اقبال المستهلك العالمى عليها .. وبالتالي عاد بالفائدة على صناعاتها .

والامر الثانى .. انها اطلقت العنان للمخترعين والمبتكرين والباحثين العلميين كل في مجاله .. وشجعت كل اختراع جديد .. بل ان هناك بعض الدول جعلت « يوماً للمخترعين » للاحتفال بهم سنوياً وتشجيعهم وتكريمهم مما يدفع بالجميع الى ميدان المنافسة الشريفة .. وبالطبع فمع ذلك على الواقع الصناعى والاقتصادى لها .. بالإضافة الى الجوانب السلوكية لمواطنيها وتصرفاتهم حيال المشاكل اليومية التي يواجهونها .

ونظرة الى واقع حالنا .. فدنى لاحظ انه سيطرت علينا - ولفترة طويلة - فكرة التقنى بامجاننا القديمة وعظمتنا « الفرعونية » وكيف ان الألوان التي استخدمها قضاة المصريين في تلوين نقوش معابدهم لازالت محتفظة بنباتاتها حتى اليوم مما يدل على تقدمهم في الكيمياء .. وكيف فهم يعروا في فن التحنيط (طب) والمعمارة (هندسة) .. ويهرتوا معابدهم وأهراماتهم التي انقروا بها عن سائر حضارات الدنيا في ازمانهم .. وتوقفوا عند هذا الحد .. دون ان ننخذ من ذلك نقطة انطلاق لاستعادة امجادنا .. والفكر فوق الصعاب للاسناك بزمم الريادة التي ضاعت منا لسبب او لآخر !!

واقولها صراحة .. انه رغم عشقى وولعى وتيهارى الشديد بتاريخنا الفرعونى .. الا انه في بعض اللحظات - التي كنت أظفر خلالها للعلم من حولنا .. والى ماوصل اليه من علم وتكنولوجيا في

شركة مصر للألبان والأغذية

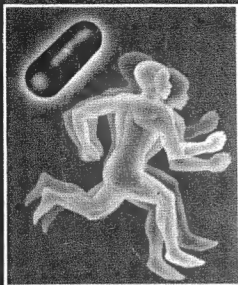
تفخر بأن تقدم إنتاجها المتميز من
الزبادى بأنواعه

زبادى مصر - زبادى معدل - زبادى بقرى
زبادى بالمطعمات - لبننة - العجين النستو
بالإضافة إلى منتجاتها الأخرى :

اللبن المعقم
واللبن المبستر
اللبن البقرى الطيب
العجين الأبيض
العجين الجاف
العجين الرخفور
الزبد - المسام
الآيس كريم



الصحة والأمان مع مصر للألبان



Daily Viterra⁺ PLUS

The Capsule
To Combat the Patient Dietary
Deficiency and To maintain
Good Health..



Further
information
available
on request
Pfizer Egypt S.A.
47 Ramses Street,
Cairo, A.R.E.



Daily OBRON⁺ PLUS

The Capsule
To carry the Vitamin/Mineral
Load of Pregnancy and Lactation

